

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103174906 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201310090629. 5

(22) 申请日 2013. 03. 21

(71) 申请人 河北亚大汽车塑料制品有限公司
地址 072750 河北省保定市涿州市开发区工业园区朝阳路 207 号

(72) 发明人 于水丰 李圣明 陈保存

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038

代理人 孙巍

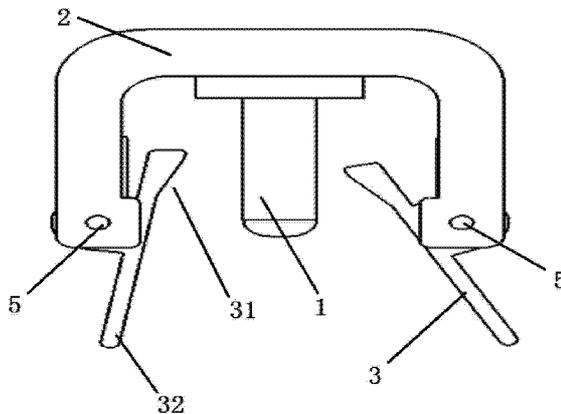
(51) Int. Cl.
F16L 55/10(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称
一种燃油管密封检测快换堵头

(57) 摘要

本发明涉及一种燃油管密封检测快换堵头，包括支架组件以及设置在所述支架组件上的密封塞和固定卡紧组件，所述支架组件包括至少局部呈倒“U”型的架体以及设置在倒“U”型部分两端的销轴组件，所述密封塞设置在所述倒“U”型的架体的内侧，所述固定卡紧组件包括至少两组卡爪，所述卡爪与所述销轴组件适配活动连接，所述快换堵头包括至少部分适配安装在所述密封塞上的快插接头。通过本发明在实际投入生产中所获得的多种检测和使用反馈的验证，本发明与现有技术中所用工装的整个燃油管密封检漏的节拍时间相比较，大大地节省了操作时间，而且在生产中也较大地简化了工序，因此，本发明的使用全方位地提高了生产效率。



1. 一种燃油管密封检测快换堵头,其特征在于:包括支架组件以及设置在所述支架组件上的密封塞(1)和固定卡紧组件,所述支架组件包括至少局部呈倒“U”型的架体(2)以及设置在倒“U”型部分两端的销轴组件,所述密封塞(1)设置在所述倒“U”型的架体(2)的内侧,所述固定卡紧组件包括至少两组卡爪(3),所述卡爪(3)与所述销轴组件适配活动连接,所述快换堵头包括至少部分适配安装在所述密封塞(1)上的快插接头。

2. 根据权利要求1所述的燃油管密封检测快换堵头,其特征在于:所述固定卡紧组件还包括至少部分安装在所述架体(2)上并与所述卡爪(3)相配合连接的扭力弹簧(4)。

3. 根据权利要求2所述的燃油管密封检测快换堵头,其特征在于:所述卡爪(3)包括卡扣端(31)和手柄端(32),所述卡扣端(31)的位置和形状与所述密封塞(1)的底端相配合或者与安装在所述密封塞(1)上的快插接头相配合。

4. 根据权利要求3所述的燃油管密封检测快换堵头,其特征在于:所述两组卡爪(3)各自的卡扣端(31)具有彼此相对称的结构,所述彼此相对称的结构协同作用于所述密封塞(1)的底端或作用于安装在所述密封塞(1)上的快插接头。

5. 根据权利要求3所述的燃油管密封检测快换堵头,其特征在于:所述卡爪(3)的卡扣端(31)、手柄端(32)以及所述销轴组件形成杠杆式固定卡紧结构。

6. 根据权利要求2所述的燃油管密封检测快换堵头,其特征在于:所述架体(2)至少部分为中空结构。

一种燃油管密封检测快换堵头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械密封件,特别是涉及一种燃油管密封检测快换堵头。

背景技术

[0002] 现有技术中,燃油管密封检测是根据汽车生产厂家及国家的相关要求对燃油管所做的泄漏量检测。

[0003] 燃油管总成都有一定的泄漏量,如美国一些汽车公司规定泄漏量为 8cc/min;在测量时,只要泄漏量小于这个值就是合格产品,而要测量这个值便需要将燃油管总成的一端接入检测仪器上,另一端或几端用塞子塞住,测量时保证燃油管与仪器接入配合部和塞子与接头配合部不漏气。

[0004] 在现有的技术方案中,燃油管密封检测快插接头堵头一般由两个部件组成,一是快接插头,另一个是卡子。密封检测时,工人要先将塞子插入快插接头,再用卡子将塞子与快插接头固定起来。

[0005] 上述现有技术的技术方案在密封检漏完成后,要先将卡子去除以后再拔出塞子,此种结构和操作使得工人在实际作业当中的工序很多,而且通常情况下塞子很不容易拔出,这样便更加使得实际的工作效率大大降低。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提出一种针对用插接头装配的燃油管进行密封检漏时能够提高生产安全性、同时提高生产效率的燃油管密封检测快换堵头。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供了一种燃油管密封检测快换堵头,包括支架组件以及设置在所述支架组件上的密封塞和固定卡紧组件,所述支架组件包括至少局部呈倒“U”型的架体以及设置在倒“U”型部分两端的销轴组件,所述密封塞设置在所述倒“U”型的架体的内侧,所述固定卡紧组件包括至少两组卡爪,所述卡爪与所述销轴组件适配活动连接,所述快换堵头包括至少部分适配安装在所述密封塞上的快插接头。

[0008] 优选地,所述固定卡紧组件还包括至少部分安装在所述架体上并与所述卡爪相配合连接的扭力弹簧。

[0009] 更优选地,所述卡爪包括卡扣端和手柄端,所述卡扣端的位置和形状与所述密封塞的底端相配合或者与安装在所述密封塞上的快插接头相配合。

[0010] 优选地,所述两组卡爪各自的卡扣端具有彼此相对称的结构,所述彼此相对称的结构协同作用于所述密封塞的底端或作用于安装在所述密封塞上的快插接头。

[0011] 优选地,所述卡爪的卡扣端、手柄端以及所述销轴组件形成杠杆式固定卡紧结构。

[0012] 优选地,所述架体至少部分为中空结构。

[0013] 基于上述技术方案,本发明的优点是:

[0014] 通过本发明在实际投入生产中所获得的多种检测和使用反馈的验证,本发明的燃油管密封检测快换堵头工装与现有技术中所用工装的整个燃油管密封检漏的节拍时间相

比较,大大地节省了操作时间,而且在本发明的生产中也较大地简化了工序,因此,本发明的使用全方位地提高了生产效率。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0016] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0017] 图 2 为图 1 所示结构的侧视图。

具体实施方式

[0018] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

[0019] 参见图 1 和图 2,其中示出本发明一种燃油管密封检测快换堵头的优选实施例。

[0020] 在本发明中,所述的燃油管密封检测快换堵头包括支架组件以及设置在所述支架组件上的密封塞 1 和固定卡紧组件,所述支架组件包括至少局部呈倒“U”型的架体 2 以及设置在倒“U”型部分两端的销轴组件。

[0021] 在本发明中,所述架体 2 的整体呈倒“U”型,如图 1 所示,当然,本领域技术人员也可以根据需要在倒“U”型增设其他机构或部件,以满足多种需求。

[0022] 参见图 1 以及图 2,所述密封塞 1 设置在所述倒“U”型的架体 2 的内侧,在图 1 中密封塞 1 设置在倒“U”型的架体 2 的内侧中部位置。

[0023] 所述固定卡紧组件包括至少两组卡爪 3,如图 1 所示,所述卡爪 3 与所述销轴组件 5 适配活动连接,本发明所述的快换堵头还包括至少部分适配安装在所述密封塞 1 上的快插接头(图中未示出)。需要说明的是,本发明的快插接头也可以部分或者全部安装在所述密封塞 1 内部,从而提高密封性。

[0024] 继续参见图 2,所述固定卡紧组件还包括至少部分安装在所述架体 2 上并与所述卡爪 3 相配合连接的扭力弹簧 4,该扭力弹簧 4 的一个端部作用在所述架体 2 上,另一个端部作用在所述卡爪 3 上,使得卡爪 3 能够在旋转后复位或者直接作用于密封塞 1 的底端或作用于安装在所述密封塞 1 上的快插接头。

[0025] 再参见图 1,所述卡爪 3 包括卡扣端 31 和手柄端 32,所述卡扣端 31 的位置和形状与所述密封塞 1 的底端相配合或者与安装在所述密封塞 1 上的快插接头相配合。

[0026] 在本发明中,所述两个卡爪 3 呈“八”字型设置在倒“U”型的架体 2 的内侧,使用时,两个卡爪 3 向上抵住密封塞 1 的底端或抵住安装在所述密封塞 1 上的快插接头,然后使用者可以搬动手柄端 32,释放并拆卸所述的快插接头。

[0027] 优选地,所述两组卡爪 3 各自的卡扣端 31 具有彼此相对称的结构,所述彼此相对称的结构协同作用于所述密封塞 1 的底端或作用于安装在所述密封塞 1 上的快插接头,如图 1 所示,此种结构利于作用力的均匀和平衡,同时也能够增加各个部件的使用寿命。

[0028] 如图 1 所示,所述卡爪 3 的卡扣端 31、手柄端 32 以及所述销轴组件形成杠杆式固定卡紧结构,该结构既能够实现成本可控,而且还能使得操作者比较容易地上手使用,所以,手柄端 32 的端部距离销轴组件 5 的长度大于卡扣端 31 距离销轴组件 5 的长度,由此使得操作者的用力会大大的减少,提高使用效率。

[0029] 如图 2 所示,为了减轻本发明的重量,所述的架体 2 至少部分为中空结构。

[0030] 本发明的工作原理和工作过程为:

[0031] 本发明根据快插接头的不同可以选择相应的密封塞 1。

[0032] 首先,将密封塞 1 固定于架体 2 上,然后将快插接头(图中未示出)插到密封塞 1 上,再通过两个卡爪 3 将快插接头卡紧,此时,便可以进行燃油管密封检测。

[0033] 当燃油管密封检测结束后,操作者可以用手松开两个卡爪 3,然后拔下快插接头。

[0034] 本发明各个部件的组成和使用,具体说明如下:

[0035] 1) 支架组件

[0036] 包括架体 2,架体 2 上设置有用于固定的卡爪 3 和密封塞 1。

[0037] 2) 密封部组件

[0038] 包括密封塞 1,这部分结构用于密封检漏时将快插接头完全密封住。

[0039] 3) 固定卡紧组件

[0040] 包括卡爪 3、扭力弹簧 4,这部分结构主要是在密封检漏时固定快插接头,使快插接头不会脱出密封堵头。

[0041] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本发明技术方案的精神,其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

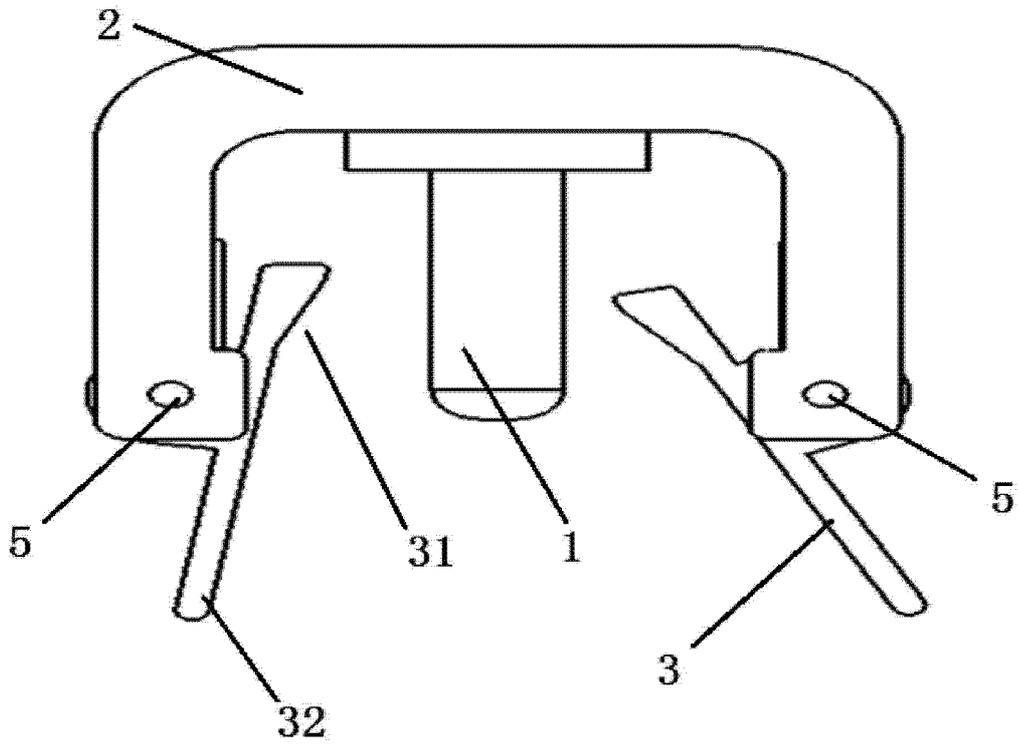


图 1

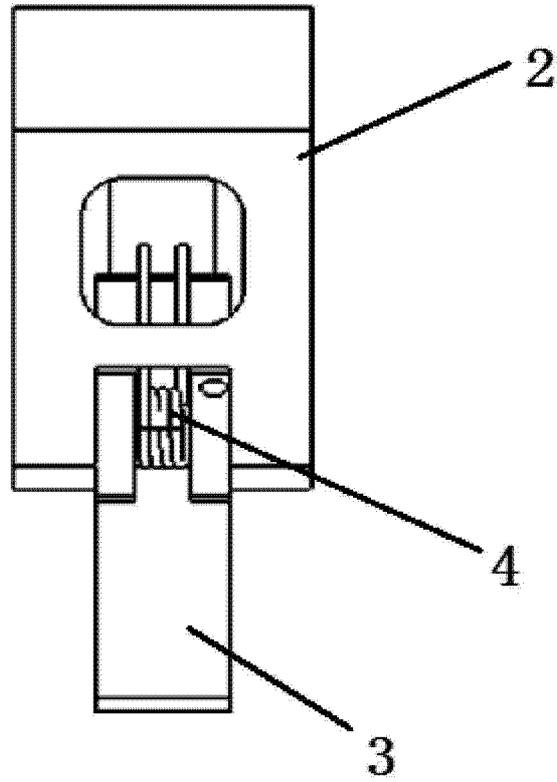


图 2