



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105090646 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201410195147. 0

(22) 申请日 2014. 05. 09

(71) 申请人 陕西重型汽车有限公司

地址 710200 陕西省西安市经济技术开发区
泾渭工业园陕汽大道 1 号

(72) 发明人 刘帆

(74) 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公
司 11234

代理人 宋义兴

(51) Int. Cl.

F16L 33/18(2006. 01)

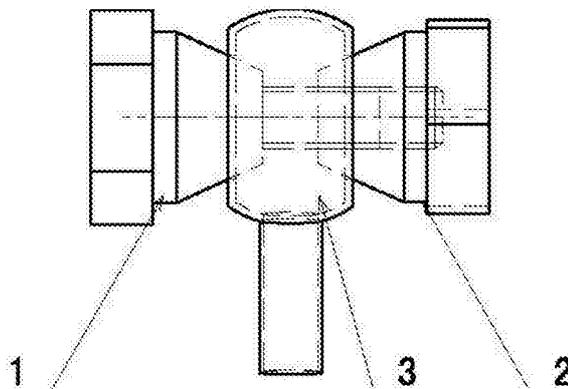
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

软管接头密封组件

(57) 摘要

本发明涉及一种软管接头密封组件,包括锥面螺栓(1)和锥面螺母(2),所述锥面螺栓(1)包括第一端头部分、第一台阶过渡部分、第一锥面部分和第一螺纹部分,所述锥面螺母(2)包括第二端头部分、第二台阶过渡部分、第二锥面部分和第二螺纹部分,其中,所述第一螺纹部分具有外螺纹表面,所述外螺纹表面与第二螺纹部分的内螺纹表面配合,锥面螺栓(1)和锥面螺母(2)在与软管接头(3)密封安装时,所述第一锥面部分和第二锥面部分与软管接头(3)的密封端紧密贴合。通过带有锥面的螺栓螺母与软管接头贴合来实现密封,这样螺栓与螺母拧的越紧,螺栓与螺母的锥面与软管接口贴合的越死,密封效果就越好,由此能够确保向软管中打入高压完成爆破试验。同时,本发明的上述密封组件还可以利用锥面来配合不同直径的软管接头使用。



1. 一种软管接头密封组件,包括锥面螺栓(1)和锥面螺母(2),所述锥面螺栓(1)包括第一端头部分、第一台阶过渡部分、第一锥面部分和第一螺纹部分,所述锥面螺母(2)包括第二端头部分、第二台阶过渡部分、第二锥面部分和第二螺纹部分,其中,所述第一螺纹部分具有外螺纹表面,所述外螺纹表面与第二螺纹部分的内螺纹表面螺纹配合,其特征在于:锥面螺栓(1)和锥面螺母(2)在与软管接头(3)密封安装时,所述第一锥面部分和第二锥面部分与软管接口(3)的密封端紧密贴合。

2. 根据权利要求1所述的软管接头密封组件,其特征在于:第一台阶过渡部分设置于第一端头部分和第一锥面部分之间,且为圆柱结构;第二台阶过渡部分设置于第二端头部分和第二锥面部分之间,且为圆柱结构。

3. 根据权利要求1或2所述的软管接头密封组件,其特征在于:第一锥面部分和第二锥面部分为锥台结构。

软管接头密封组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种软管密封组件,属于汽车零部件台架试验的一种工装,特别是用于软管爆破试验接头的密封。

背景技术

[0002] 目前,在对软管进行爆破试验时,先将软管的一端与试验台架连接,再将另一端进行封堵,然后打压直到软管爆破,记录爆破压力。通常,软管另一端的密封组件是通过一侧封堵的螺母与空心螺栓相配合密封,并且为提高密封效果在软管接头的两侧加有铜垫。

[0003] 但是,进行软管爆破试验的试验压力远远高于车辆实际使用过程中的工作压力,汽车上的液压油管在实验过程中保压压力为 40 多兆帕,而爆破压力高达 70 多兆帕,因此采用现有的密封组件结构无法达到高压下的密封,仅仅利用螺纹和铜垫密封不能使高压打入软管中,没有高压软管就不会爆破,进而实验就无法进行。

发明内容

[0004] 为了使软管能够在高压下进行爆破试验,提高试验效率,本发明提供一种软管接头密封组件,包括锥面螺栓 1 和锥面螺母 2,所述锥面螺栓 1 包括第一端头部分、第一台阶过渡部分、第一锥面部分和第一螺纹部分,所述锥面螺母 2 包括第二端头部分、第二台阶过渡部分、第二锥面部分和第二螺纹部分,其中,所述第一螺纹部分具有外螺纹表面,所述外螺纹表面与第二螺纹部分的内螺纹表面螺纹配合,锥面螺栓 1 和锥面螺母 2 在与软管接头密封安装时,所述第一锥面部分和第二锥面部分与软管接口的密封端紧密贴合。

[0005] 进一步地,第一台阶过渡部分设置于第一端头部分和第一锥面部分之间,且为圆柱结构;第二台阶过渡部分设置于第二端头部分和第二锥面部分之间,且为圆柱结构。

[0006] 进一步地,第一锥面部分和第二锥面部分为锥台结构。

[0007] 采用本发明的上述软管接头密封组件,采用带有锥面的一对螺栓螺母,通过带有锥面的螺栓螺母与软管接口贴合来实现密封,这样螺栓与螺母拧的越紧,螺栓与螺母的锥面与软管接口贴合的越死,密封效果就越好,由此能够确保向软管中打入高压完成爆破试验。同时,本发明的上述密封组件安装操作方便,还可以利用锥面来配合不同直径的软管接头使用。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明的软管接头密封组件的安装结构示意图,其中:1 锥面螺栓,2 锥面螺母,3 软管接头

[0009] 图 2a 和 2b 为锥面螺栓的侧视图和俯视图

[0010] 图 3a 和 3b 为锥面螺母的侧视图和俯视图

具体实施方式

[0011] 图 2a 和 2b 示出了锥面螺栓 1 的结构,其包括第一端头部分、第一台阶过渡部分、第一锥面部分和第一螺纹部分。

[0012] 图 3a 和 3b 示出了锥面螺母 2 的结构,其包括第二端头部分、第二台阶过渡部分、第二锥面部分和第二螺纹部分。

[0013] 其中,锥面螺栓 1 的第一螺纹部分具有外螺纹表面,该外螺纹表面与锥面螺母 2 的第二螺纹部分的内螺纹表面螺纹配合。锥面螺栓 1 和锥面螺母 2 在与软管接头密封安装时,所述第一锥面部分和第二锥面部分与软管接口的密封端紧密贴合。

[0014] 进一步地,第一台阶过渡部分设置于第一端头部分和第一锥面部分之间,且为圆柱结构;第二台阶过渡部分设置于第二端头部分和第二锥面部分之间,且为圆柱结构。

[0015] 进一步地,第一锥面部分和第二锥面部分为锥台结构。

[0016] 如图 1 所示,将锥面螺栓 1 穿过软管的金属圆形接头,使其尽可能与软管接头平面垂直,然后将锥面螺母 2 安装至锥面螺栓 1,使二者螺纹配合并进一步拧紧,使得螺栓 1 与螺母 2 的两个锥面与软管接口贴合密封。利用螺栓 1 和螺母 2 的锥面与软管接口紧密贴合,能够确保高压打入软管由此达到软管爆破的试验目的。

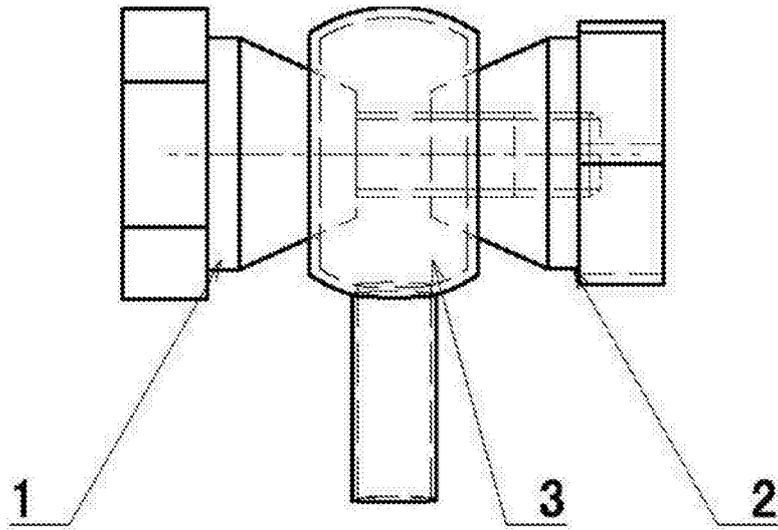


图 1

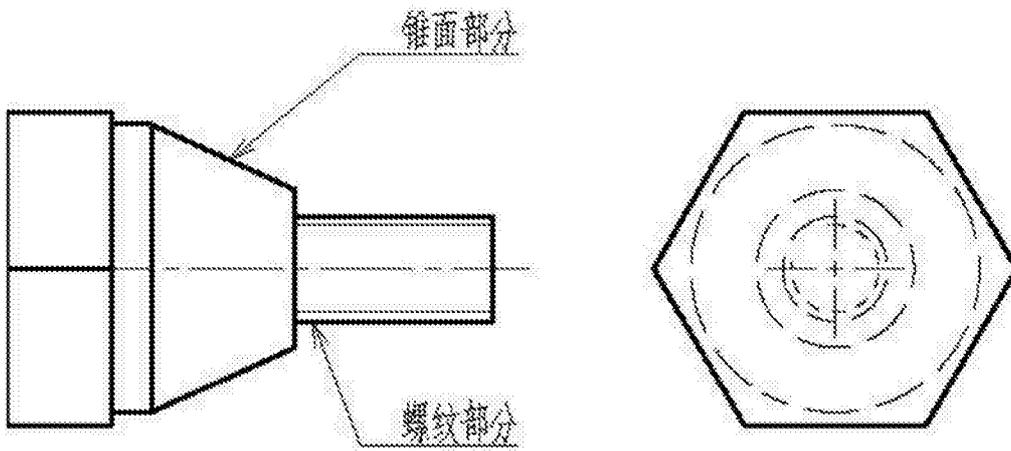


图 2a 和 2b

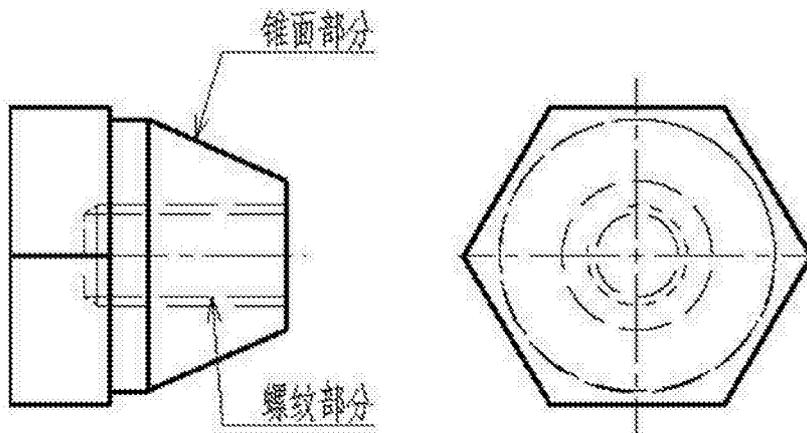


图 3a 和 3b