



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102032404 A

(43) 申请公布日 2011. 04. 27

(21) 申请号 201010564798. 4

(22) 申请日 2010. 11. 30

(71) 申请人 中国第一汽车集团公司

地址 130011 吉林省长春市东风大街 2259
号

(72) 发明人 杨冠华 吕征

(74) 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有
限责任公司 22100

代理人 王薇

(51) Int. Cl.

F16L 19/03(2006. 01)

F16L 33/22(2006. 01)

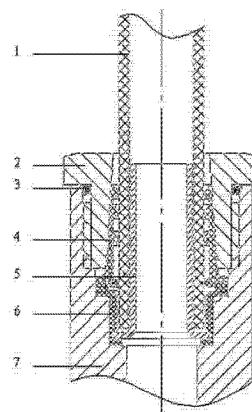
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种气动密封接头总成

(57) 摘要

本发明涉及一种气动密封接头总成,由锥型压紧螺套、O型橡胶密封圈、锥型内竹节卡套、异型橡胶密封圈、导向套组成,其特征在于:在锥型压紧螺套内壁上配合有锥型内竹节卡套,锥型内竹节卡套布置在异型橡胶密封圈上位于锥型压紧螺套和导向套之间,锥型内竹节卡套为倒刺竹节布置,O型橡胶密封圈设在锥型压紧螺套上。其零件数量更少;密封性能更好;维修更简单方便,以较少的品种取代原来繁杂的品种;互换性好,能够和现有快插接头总成完全互换,降低了生产加工成本和管束总成的重量,提高了快插接头的可靠性,增加了经济效益。



1. 一种气动密封接头总成,由锥型压紧螺套、O型橡胶密封圈、锥型内竹节卡套、异型橡胶密封圈、导向套组成,其特征在于:在锥型压紧螺套内壁上配合有锥型内竹节卡套,锥型内竹节卡套布置在异型橡胶密封圈上位于锥型压紧螺套和导向套之间,锥型内竹节卡套为倒刺竹节布置,O型橡胶密封圈设在锥型压紧螺套上。

2. 根据权利要求1所述的一种气动密封接头总成,其特征在于所述异型橡胶密封圈穿在导向套上,带有容纳导向套底脚的卡槽和内外凸起的密封环。

3. 根据权利要求1所述的一种气动密封接头总成,其特征在于所述导向套带有顶部细底部粗的小锥度,底部带有环形平面底脚,底脚套在异型橡胶密封圈的卡槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种气动密封接头总成,其特征在于所述锥型压紧螺套带有外螺纹,内部带有顶部细底部粗的锥度。

一种气动密封接头总成

技术领域

[0001] 本发明涉及一种气动密封接头总成,属于气动密封接头的技术领域。

背景技术

[0002] 目前,气动密封接头在汽车气制动领域中应用广泛。气动密封接头主要分为普通卡套螺母螺纹连接和快插连接两种结构。普通卡套螺母螺纹连接对操作者技术熟练程度要求很高,密封性相对较差。快插结构分为 VOSS 公司快插结构和 MSC 公司快插结构两种,其特点是操作简单,密封性能好。两种快插结构之间各成一派,不能互换,材料成本和加工成本也相对较高。目前,在一汽的解放卡车和重汽豪沃卡车上,采用的都是 VOSS 公司快插结构,是阴阳接头对插的快插结构,结构复杂,成本较高,维修不方便,品种繁多,一种管径对应多个品种。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种新型气动密封接头总成,其结构简单,维修方便,密封性好。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:一种气动密封接头总成,由锥型压紧螺套、O 型橡胶密封圈、锥型内竹节卡套、异型橡胶密封圈、导向套组成,其特征在于:在锥型压紧螺套内壁上配合有锥型内竹节卡套,锥型内竹节卡套布置在异型橡胶密封圈上位于锥型压紧螺套和导向套之间,锥型内竹节卡套为倒刺竹节布置,O 型橡胶密封圈设在锥型压紧螺套上。

[0005] 所述异型橡胶密封圈穿在导向套上,带有容纳导向套底脚的卡槽和内外凸起的密封环。

[0006] 所述导向套带有顶部细底部粗的小锥度,底部带有环形平面底脚,底脚套在异型橡胶密封圈的卡槽内。

[0007] 所述锥型压紧螺套带有外螺纹,内部带有顶部细底部粗的锥度。

[0008] 本发明的积极效果是:综合了现有的快插密封结构和卡套螺母螺纹密封结构的优点,密封接头总成零件数量更少;密封性能更好;维修更简单方便,以较少的品种取代原来繁杂的品种;互换性好,能够和现有快插接头总成完全互换,降低了生产加工成本和管束总成的重量,提高了快插接头的可靠性,增加了经济效益。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明做进一步的描述:如图 1 所示,一种气动密封接头总成,由锥型压紧螺套 2、O 型橡胶密封圈 3、锥型内竹节卡套 4、异型橡胶密封圈 6、导向套 5 组成,其特征在于:在锥型压紧螺套 2 内壁上配合有锥型内竹节卡套,锥型内竹节卡套布置在异

型橡胶密封圈 6 上位于锥型压紧螺套 2 和导向套 5 之间,锥型内竹节卡套 4 为倒刺竹节布置, O 型橡胶密封圈 3 设在锥型压紧螺套 2 上。

[0011] 所述异型橡胶密封圈穿在导向套上,带有容纳导向套底脚的卡槽和内外凸起的密封环,在轴向上有较大的弹性,允许异型橡胶密封圈在轴向上有少量的位移。

[0012] 所述导向套带有顶部细底部粗的小锥度,底部带有环形平面底脚,底脚套在异型橡胶密封圈的卡槽内,在螺套没有拧紧之前,尼龙管经过内径张开的卡套,可以轻松的插入到导向套和异型橡胶密封圈之间。

[0013] 所述锥型压紧螺套带有外螺纹,内部带有顶部细底部粗的锥度。

[0014] 如图 1 所示,在锥型压紧螺套 2 没有拧紧之前,锥型内竹节卡套 4 初始张开状态内径大于尼龙管外径,尼龙管 1 经过内径张开的锥型内竹节卡套 4 轻松的插入到导向套 5 和异型橡胶密封圈 6 之间。此时开始拧紧锥型压紧螺套 2,锥型压紧螺套 2 的锥面随着锥型压紧螺套 2 螺纹的轴向进给而逐步压紧锥型内竹节卡套 4 的锥面,锥型内竹节卡套 4 收紧状态环形倒刺结构形成一个封闭的圆,收紧状态时倒刺结构与尼龙管为过渡配合;在锥型压紧螺套 2 螺纹拧紧的过程中,锥型内竹节卡套 4 倒刺竹节将尼龙管 1 紧紧卡在卡套 4 和导向套 5 之间,使尼龙管 1 不能从接头内拔脱出来,同时锥型内竹节卡套 4 也压紧异型橡胶密封圈 6,在尼龙管 1、导向套 5 和阀口 7 之间实现密封。锥型内竹节卡套 4 卡套外部带有顶部细底部粗的与螺套配合的锥度。阀口 7 加工出能和锥型压紧螺套 2 匹配的螺纹、O 型橡胶密封圈槽和异型橡胶密封圈槽。锥型压紧螺套 2 拧紧后, O 型橡胶密封圈 3 对阀口 7 和锥型压紧螺套 2 的螺纹处实现封尘和密封。这样,尼龙管与工作体就完全实现了密封连接。

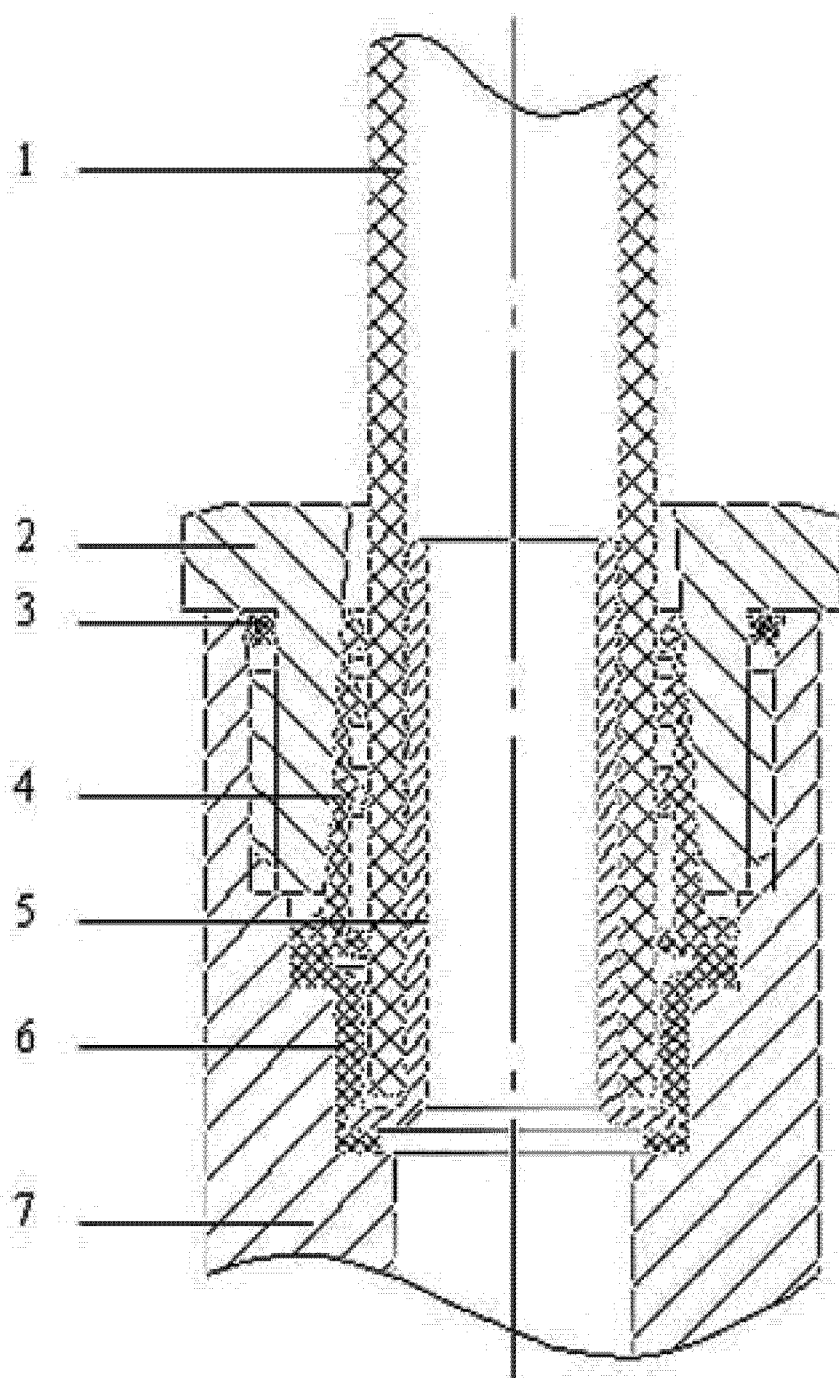


图 1