



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104455829 B

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201410714140.5

F16L 43/00(2006.01)

(22)申请日 2014.11.30

审查员 熊建辉

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104455829 A

(43)申请公布日 2015.03.25

(73)专利权人 嘉兴迈思特管件制造有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县秦山工业
业区金城路1号

(72)发明人 陶凯 张勤飞 蒋姚锋 沈辉

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51)Int.Cl.

F16L 21/05(2006.01)

F16L 25/10(2006.01)

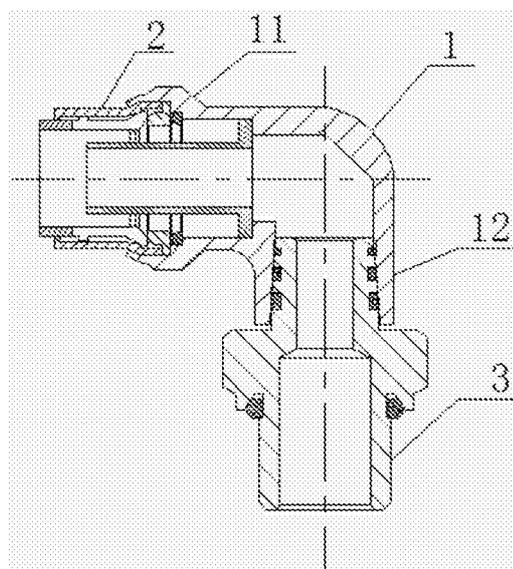
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种大型汽车底盘用连接管件总成

(57)摘要

本发明公开了一种大型汽车底盘用连接弯通管件总成,包括接头体、套件、配套直通管,所述接头体包括卡套管段、直管段、弯管段,接头体依次由卡套管段、弯管段、直管段连接而成;所述卡套管段与套件相配合连接,直管段与配套直通管相配合连接;所述套件包括外套、卡套、压片、V型密封圈、内衬芯;所述接头体的卡套管段内开有第一内腔、第一阶梯孔、第二阶梯孔,内衬芯一端设有大端面,大端面与第一阶梯孔配合安装。本发明具有连接牢靠、密封性能好等特点,结构简单、使用方便、不用加垫圈、不用焊接、节省材料、反复装拆性能好;能保证密封的可靠性,结合部分不易发生泄露,使用寿命长。



1. 一种大型汽车底盘用连接管件总成,其特征在於:包括接头体(1)、套件(2)、配套直通管(3),所述接头体(1)包括卡套管段(11)、直管段(12)、弯管段(13),接头体(1)依次由卡套管段(11)、弯管段(13)、直管段(12)连接而成;所述卡套管段(11)与套件(2)相配合连接,直管段(12)与配套直通管(3)相配合连接;所述套件(2)包括外套(21)、卡套(22)、压片(23)、V型密封圈(24)、内衬芯(25);所述接头体(1)的卡套管段(11)内开有第一内腔(111)、第一阶梯孔(112)、第二阶梯孔(113),内衬芯(25)一端设有大端面(251),大端面(251)与第一阶梯孔(112)配合安装,内衬芯(25)上依次套装有V型密封圈(24)、压片(23)、卡套(22),V型密封圈(24)与卡套管段(11)的第二阶梯孔(113)配合安装;所述第一阶梯孔(112)位于卡套管段(11)的内侧,第二阶梯孔(113)位于第一阶梯孔(112)的外侧,第二阶梯孔(113)靠近卡套管段(11)的开口端;所述内衬芯(25)与第一阶梯孔(112)挤压配合,内衬芯(25)的V型密封圈(24)压入第二阶梯孔(113),实现套件(2)与卡套管段(11)之间的密封;所述V型密封圈(24)与压片(23)相连接,压片(23)与卡套(22)相连接,卡套(22)外安装有外套(21),卡套(22)与外套(21)之间压紧安装,压片(23)和外套(21)也与卡套管段(11)的第二阶梯孔(113)配合安装,所述配套直通管(3)包括锥形段(31)、大管段(32)、连接管段(33),配套直通管(3)依次由锥形段(31)、大管段(32)、连接管段(33)连接而成,所述直管段(12)内开有锥形开口(122),锥形开口(122)的大端开向接头体(1)的外端,配套直通管(3)的锥形段(31)与锥形开口(122)相配合安装,实现锥形开口(122)与锥形段(31)的锥形挤压连接,所述锥形段(31)上依次安装有第一O型密封圈(4)、第二O型密封圈(5)、第三O型密封圈(6),第一O型密封圈(4)、第二O型密封圈(5)、第三O型密封圈(6)挤入锥形开口(122),实现锥形开口(122)与锥形段(31)之间的密封,所述配套直通管(3)的大管段(32)和连接管段(33)之间开有凹槽(34),凹槽(34)内安装有第四O型密封圈(7),所述直管段(12)内开有第二内腔(121),卡套管段(11)的第一内腔(111)通过弯管段(13)与第二内腔(121)相连通,弯管段(13)的角度为 90° ,所述内衬芯(25)内开有第三内腔(252),卡套管段(11)的第一内腔(111)与第三内腔(252)相连通。

一种大型汽车底盘用连接管件总成

【技术领域】

[0001] 本发明涉及管件连接技术领域,特别是大型汽车底盘用连接管件总成的技术领域。

【背景技术】

[0002] 管件是管道系统中起连接、控制、变向、分流、密封、支撑等作用的零部件的统称,是将管子连接管路的重要组成部分,根据连接方法可分为承插式管件、螺纹管件、法兰管件和焊接管件四类。管件多用与管子相同的材料制成,有弯头、法兰、三通管、四通管和异径管等。

[0003] 管件一般用来传输流体,为防止流体泄露,一般要求管件之间为无缝连接,要求相连的管件具有相互配合的尺寸,并且通过一定的结合方式连接管件,如承插连接时,一般需要在接头处安装或缠绕密封材料,管端螺纹连接时,要有配合装置,法兰连接时,需要许多配件。

[0004] 现在通常大型汽车底盘用连接管件都采用卡套式接头,卡套式管接头的连接原理是卡套在递进增加的拧紧力矩作用下尖锐多刃逐渐切入钢管的外壁,达到了可靠密封的管件连接目的。配用管的规格要求比较灵活,与管道连接后,具有连接牢靠、密封性能好等特点,卡套式接头结构简单、使用方便、制造精良、外形轻巧美观,不用加垫圈、不用焊接、节省材料、反复装拆性能好;由于卡套管接头不用焊接,从而减少了管道杂质对系统性能的影响。因此应用广泛,在大型汽车底盘管件连接时各管件的结合方式均为卡套连接,存在的缺陷是结合部分使用一段时间后容易出现缝隙,容易产生泄漏。

【发明内容】

[0005] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种大型汽车底盘用连接管件总成,连接牢靠,密封性能好,结构简单,使用方便,结合部分不易发生泄露,使用寿命长。

[0006] 为实现上述目的,本发明提出了一种大型汽车底盘用连接管件总成,包括接头体、套件、配套直通管,所述接头体包括卡套管段、直管段、弯管段,接头体依次由卡套管段、弯管段、直管段连接而成;所述卡套管段与套件相配合连接,直管段与配套直通管相配合连接;所述套件包括外套、卡套、压片、V型密封圈、内衬芯;所述接头体的卡套管段内开有第一内腔、第一阶梯孔、第二阶梯孔,内衬芯一端设有大端面,大端面与第一阶梯孔配合安装,内衬芯上依次套装有V型密封圈、压片、卡套,V型密封圈与卡套管段的第二阶梯孔配合安装;所述第一阶梯孔位于卡套管段的内侧,第二阶梯孔位于第一阶梯孔的外侧,第二阶梯孔靠近卡套管段的开口端;所述内衬芯与第一阶梯孔挤压配合,内衬芯的V型密封圈压入第二阶梯孔,实现套件与卡套管段之间的密封;所述V型密封圈与压片相连接,压片与卡套相连接,卡套外安装有外套,卡套与外套之间压紧安装,压片和外套也与卡套管段的第二阶梯孔配合安装,所述配套直通管包括锥形段、大管段、连接管段,配套直通管依次由锥形段、大管段、连接管段连接而成,所述直管段内开有锥形开口,锥形开口的大端开向接头体的外端,

配套直通管的锥形段与锥形开口相配合安装,实现锥形开口与锥形段的锥形挤压连接,所述锥形段上依次安装有第一O型密封圈、第二O型密封圈、第三O型密封圈,第一O型密封圈、第二O型密封圈、第三O型密封圈挤入锥形开口,实现锥形开口与锥形段之间的密封,所述配套直通管的大管段和连接管段之间开有凹槽,凹槽内安装有第四O型密封圈,所述直管段内开有第二内腔,卡套管段的第一内腔通过弯管段与第二内腔相连通,弯管段的角度为 90° ,所述内衬芯内开有第三内腔,卡套管段的第一内腔与第三内腔相连通。

[0007] 本发明的有益效果:本发明通过卡套式连接和锥密封连接,达到了密封连接弯通管件目的,与管道连接后,具有连接牢靠、密封性能好等特点,结构简单、使用方便、制造精良、外形轻巧美观,不用加垫圈、不用焊接、节省材料、反复装拆性能好;增加的压片、卡套、V型密封圈和多个O型密封圈结构,能保证密封的可靠性,结合部分不易发生泄露,使用寿命长。

[0008] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0009] 图1是本发明一种大型汽车底盘用连接管件总成的结构示意图;

[0010] 图2是本发明一种大型汽车底盘用连接管件总成的卡套连接示意图;

[0011] 图3是本发明一种大型汽车底盘用连接管件总成的锥形连接示意图;

[0012] 图4是本发明一种大型汽车底盘用连接管件总成的接头体示意图。

[0013] 图中:1-接头体、11-卡套管段、111-第一内腔、112-第一阶梯孔、113-第二阶梯孔、12-直管段、121-第二内腔、122-锥形开口、13-弯管段、2-套件、21-外套、22-卡套、23-压片、24-V型密封圈、25-内衬芯、251-大端面、252-第三内腔、3-配套直通管、31-锥形段、32-大管段、33-连接管段、34-凹槽34、4-第一O型密封圈、5-第二O型密封圈、6-第三O型密封圈、7-第一O型密封圈。

【具体实施方式】

[0014] 参阅图1~图4,本发明,包括接头体1、套件2、配套直通管3,所述接头体1包括卡套管段11、直管段12、弯管段13,接头体1依次由卡套管段11、弯管段13、直管段12连接而成;所述卡套管段11与套件2相配合连接,直管段12与配套直通管3相配合连接;所述套件2包括外套21、卡套22、压片23、V型密封圈24、内衬芯25;所述接头体1的卡套管段11内开有第一内腔111、第一阶梯孔112、第二阶梯孔113,内衬芯25一端设有大端面251,大端面251与第一阶梯孔112配合安装,内衬芯25上依次套装有V型密封圈24、压片23、卡套22,V型密封圈24与卡套管段11的第二阶梯孔113配合安装;所述V型密封圈24与压片23相连接,压片23与卡套22相连接,卡套22外安装有外套21,卡套22与外套21之间压紧安装,压片23和外套21也与卡套管段11的第二阶梯孔113配合安装。

[0015] 所述配套直通管3包括锥形段31、大管段32、连接管段33,配套直通管3依次由锥形段31、大管段32、连接管段33连接而成。所述直管段12内开有锥形开口122,锥形开口122的大端开向接头体1的外端,配套直通管3的锥形段31与锥形开口122相配合安装,实现锥形开口122与锥形段31的锥形挤压连接。所述锥形段31上依次安装有第一O型密封圈4、第二O型密封圈5、第三O型密封圈6,第一O型密封圈4、第二O型密封圈5、第三O型密封圈6挤入

锥形开口122,实现锥形开口122与锥形段31之间的密封。所述配套直通管3的大管段32和连接管段33之间开有凹槽34,凹槽34内安装有第四O型密封圈7。所述内衬芯25与第一阶梯孔112挤压配合,内衬芯25的V型密封圈24压入第二阶梯孔113,实现套件2与卡套管段11之间的密封。所述第一阶梯孔112位于卡套管段11的内侧,第二阶梯孔113位于第一阶梯孔112的外侧,第二阶梯孔113靠近卡套管段11的开口端。所述直管段12内开有第二内腔121,卡套管段11的第一内腔111通过弯管段13与第二内腔121相连通,弯管段13的角度为 90° 。所述内衬芯25内开有第三内腔252,卡套管段11的第一内腔111与第三内腔252相连通。

[0016] 本发明工作过程:

[0017] 本发明一种大型汽车底盘用连接管件总成在工作过程中,接头体1的两个开口分别与套件2和配套直通管3配合密封连接,将套件2压入接头体1内,内衬芯25会压紧第一阶梯孔112,压片23和外套21会压紧卡套管段11内壁,内衬芯25外的V型密封圈24实现内衬芯25和卡套管段11之间的密封;配套直通管3的锥形段31与锥形开口122相配合安装,实现锥形开口122与锥形段31的锥形挤压连接。所述锥形段31上依次安装有第一O型密封圈4、第二O型密封圈5、第三O型密封圈6,第一O型密封圈4、第二O型密封圈5、第三O型密封圈6挤入锥形开口122,实现锥形开口122与锥形段31之间的密封。

[0018] 本发明通过卡套式连接和锥密封连接,达到了密封连接弯通管件目的,与管道连接后,具有连接牢靠、密封性能好等特点,结构简单、使用方便、制造精良、外形轻巧美观,不用加垫圈、不用焊接、节省材料、反复装拆性能好;增加的压片23、卡套22、V型密封圈24和多个O型密封圈结构,能保证密封的可靠性,结合部分不易发生泄露,使用寿命长。

[0019] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

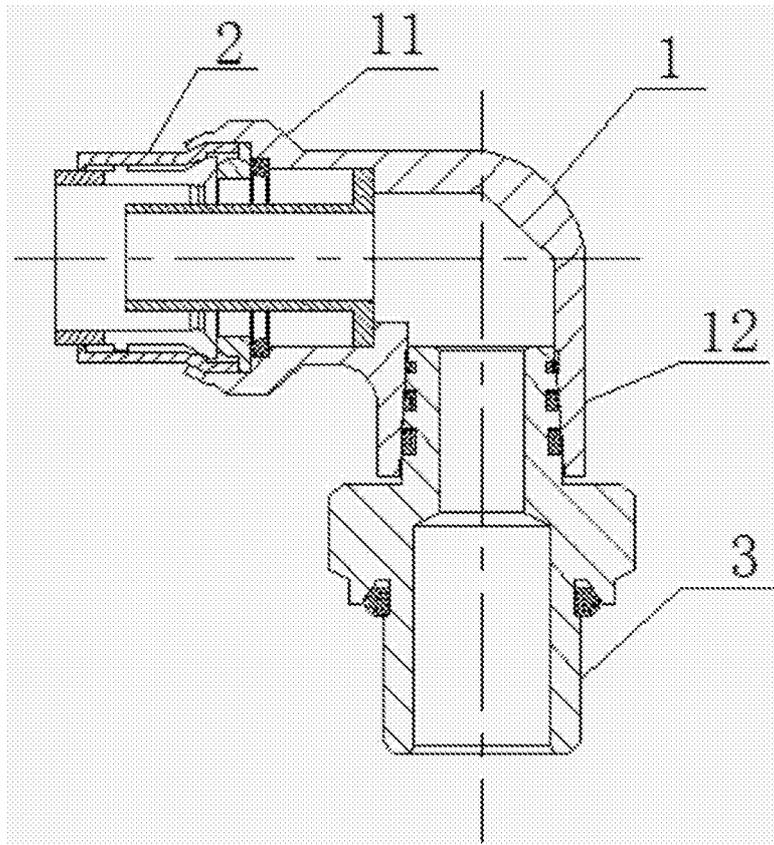


图1

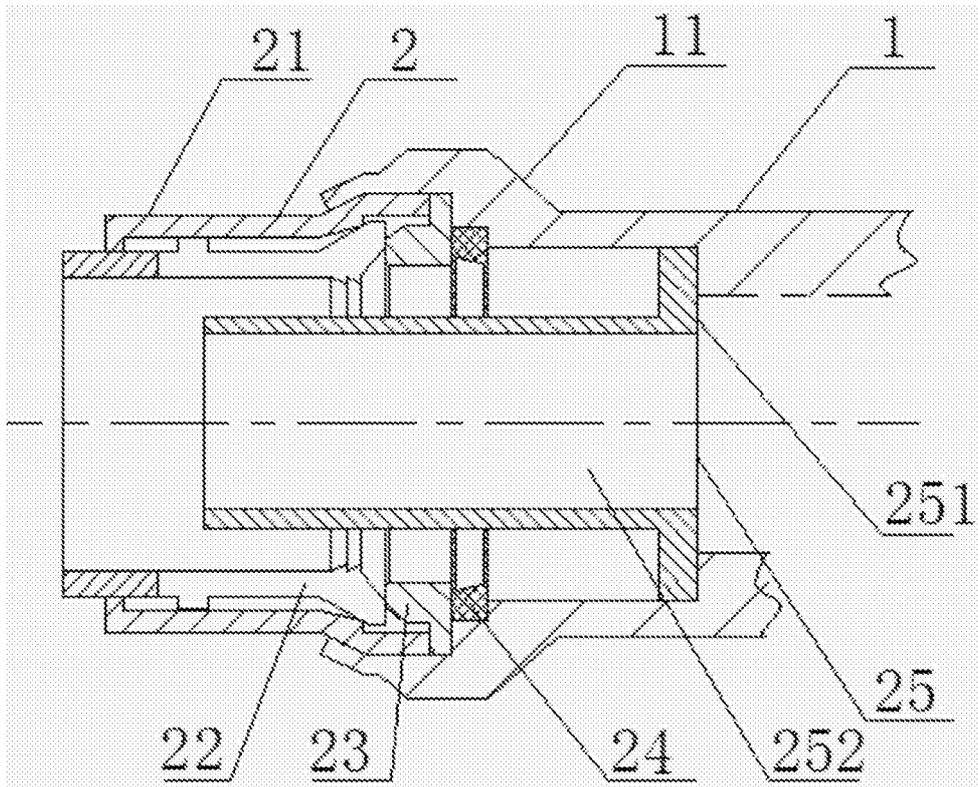


图2

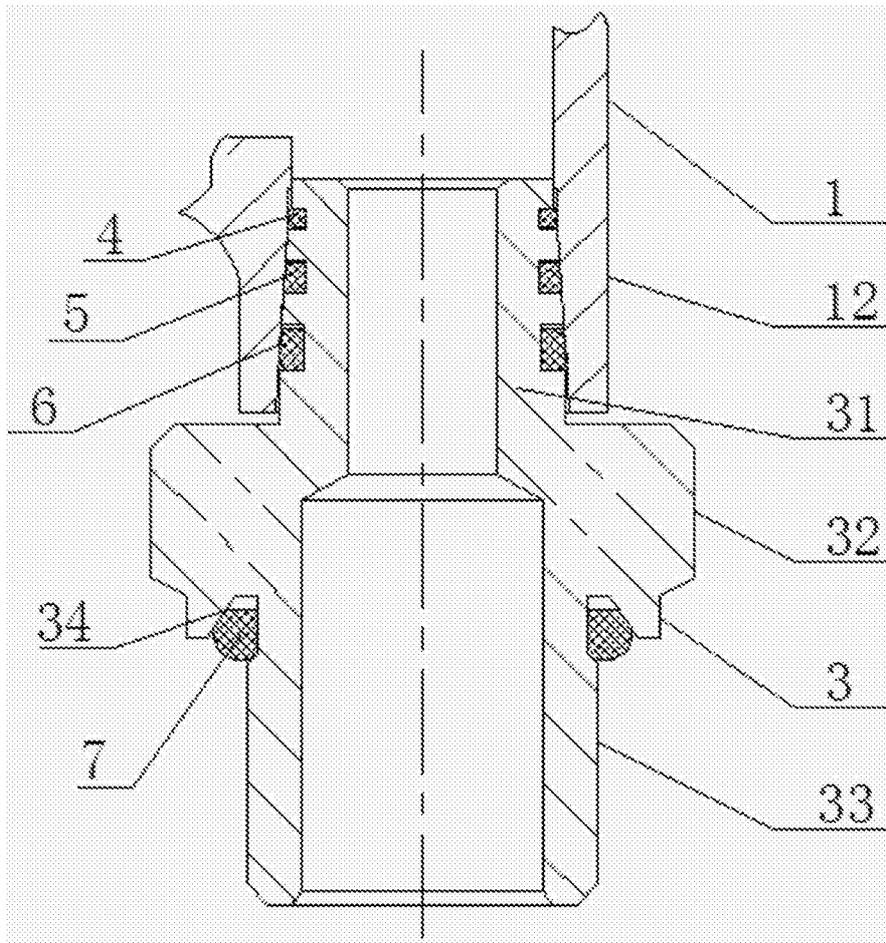


图3

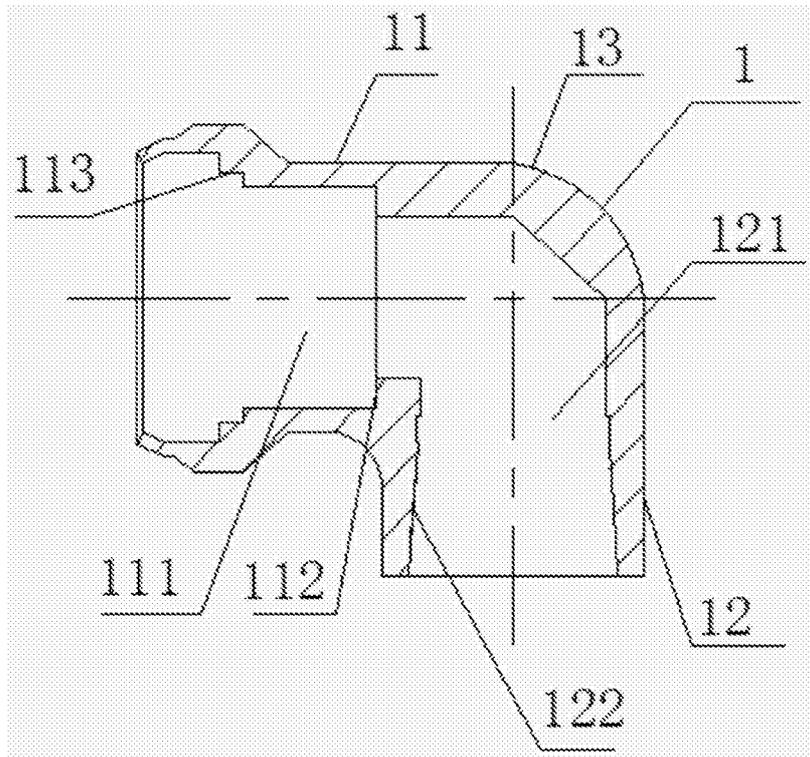


图4