



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203963306 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420245232. 9

(22) 申请日 2014. 05. 14

(73) 专利权人 江西艾克实业有限公司

地址 331800 江西省抚州市东乡县渊山岗工业区

(72) 发明人 刘华贵

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51) Int. Cl.

F16L 19/02(2006. 01)

F16L 29/04(2006. 01)

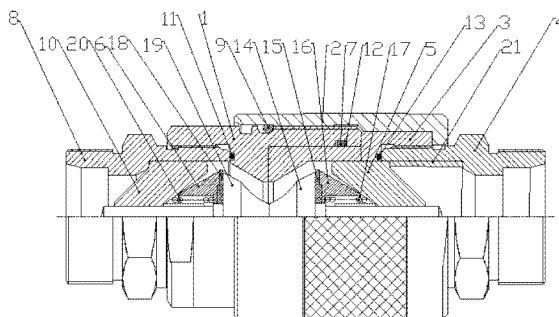
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头。它包括壳体(1)、插头(3)、壳体接头体(8)和插头接头体(4),壳体(1)的内腔与插头(3)滑动连接,壳体(1)与壳体接头体(8)及插头(3)与插头接头体(4)分别通过螺纹连接,在壳体(1)和插头(3)的内端面的圆周方向上分别设置有端面密封槽,壳体(1)的内端面密封槽与壳体接头体O型圈(11)连接,插头(3)的内端面密封槽与插头接头体O型圈(13)连接,壳体接头体(8)的接头端面通过壳体接头体O型圈(11)与壳体(1)的内端面轴向密封连接;插头接头体(4)的接头端面通过插头接头体O型圈(13)与插头(3)的内端面轴向密封连接。本实用新型有效的解决了密封圈容易被划伤的问题,使密封性能大大提升了。



1. 一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头,它包括壳体(1)、插头(3)、壳体接头体(8)和插头接头体(4),壳体(1)的内腔与插头(3)滑动连接,壳体(1)与壳体接头体(8)及插头(3)与插头接头体(4)分别通过螺纹连接,其特征是:在壳体(1)和插头(3)的内端面的圆周方向上分别设置有端面密封槽,壳体(1)的内端面密封槽与壳体接头体O型圈(11)连接,插头(3)的内端面密封槽与插头接头体O型圈(13)连接,壳体接头体(8)的接头端面通过壳体接头体O型圈(11)与壳体(1)的内端面轴向密封连接;插头接头体(4)的接头端面通过插头接头体O型圈(13)与插头(3)的内端面轴向密封连接。

2. 根据权利要求1所述的一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头,其特征是:插头(3)与壳体(1)分别设有锥形孔与插头阀芯(14)和壳体阀芯(19)限位滑动连接,通过壳体阀芯(19)的锥形头和插头阀芯(14)的锥形头对撞连接,使壳体阀芯(19)的锥形头与壳体(1)的锥形孔产生的位移及插头阀芯(14)的锥形头与插头锥形孔产生的位移共同形成流体通道。

3. 根据权利要求1所述的一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头,其特征是:所述插头(3)与插头接头体(4)通过螺纹连接形成内腔,插头接头体(4)内腔设有套筒(21)与插头阀座(5)定位连接,插头阀芯(14)的阀杆与插头阀芯封密垫(15)及插头阀芯锥形套筒(16)连接,插头阀座(5)的阀孔与插头阀芯(14)的阀杆滑动连接并通过插头阀芯锥形套筒(16)的台阶限位,插头阀座(5)的座体通过插头阀芯弹簧(17)与插头阀芯锥形套筒(16)台阶连接,插头阀芯(14)的锥形头外台阶与插头(3)的锥形孔对应连接。

4. 根据权利要求1所述的一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头,其特征是:所述壳体(1)与壳体接头体(8)通过螺纹连接形成内腔,壳体接头体(8)内设有台阶与壳体阀座(10)台阶定位连接,壳体阀芯(19)的阀杆与壳体阀芯封密垫(18)及壳体阀芯锥形套筒(6)连接,壳体阀座(10)的阀孔与壳体阀芯(19)的阀杆滑动连接并通过壳体阀芯锥形套筒(6)内台阶限位,壳体阀座(10)的座体通过壳体阀芯弹簧(20)与壳体阀芯锥形套筒(6)内台阶连接,壳体阀芯(19)的锥形头外台阶与壳体(1)的锥形孔对应连接。

5. 根据权利要求1所述的一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头,其特征是:所述插头接头体(4)上连接设有外圈(2),外圈(2)通过插头(3)和插头接头体(4)连接处形成的限位槽限位,外圈(2)和壳体(1)的通过螺纹连接。

一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头

技术领域

[0001] 本实用新型属于管接头技术领域,涉及一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头。

背景技术

[0002] 流体快速接头现目前大多采用径向密封的方式,该种密封方式如果应用于插头与插头接头体或者壳体与壳体接头体中,通常是用在插头与插头接头体或壳体与壳体接头体的螺纹连接处,通过两者螺纹挤压使密封 O 型圈变形,以致达到密封的目的,该种密封方式有两个缺陷:一是:在装密封 O 型圈时,容易造成密封圈在与螺纹接触中划伤密封圈,二是:在插头与插头接头体或过壳体与壳体接头体螺纹连接中,容易造成 O 型密封圈划伤,在管路连接中,如果该密封圈被划伤,那密封效果是要大大降低的,甚至会出现失效的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,为流体管路提供一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头,它包括壳体、插头、壳体接头体和插头接头体,壳体的内腔与插头滑动连接,壳体与壳体接头体及插头与插头接头体分别通过螺纹连接,在壳体和插头的内端面的圆周方向上分别设置有端面密封槽,壳体的内端面密封槽与壳体接头体 O 型圈连接,插头的内端面密封槽与插头接头体 O 型圈连接,壳体接头体的接头端面通过壳体接头体 O 型圈与壳体的内端面轴向密封连接;插头接头体的接头端面通过插头接头体 O 型圈与插头的内端面轴向密封连接。

[0005] 插头与壳体分别设有锥形孔与插头阀芯和壳体阀芯限位滑动连接,通过壳体阀芯的锥形头和插头阀芯的锥形头对撞连接,使壳体阀芯的锥形头与壳体的锥形孔产生的位移及插头阀芯的锥形头与插头锥形孔产生的位移共同形成流体通道。

[0006] 所述插头与插头接头体通过螺纹连接形成内腔,插头接头体内腔设有套筒与插头阀座定位连接,插头阀芯的阀杆与插头阀芯封密垫及插头阀芯锥形套筒连接,插头阀座的阀孔与插头阀芯的阀杆滑动连接并通过插头阀芯锥形套筒的台阶限位,插头阀座的座体通过插头阀芯弹簧与插头阀芯锥形套筒台阶连接,插头阀芯的锥形头外台阶与插头的锥形孔对应连接。

[0007] 所述壳体与壳体接头体通过螺纹连接形成内腔,壳体接头体内设有台阶与壳体阀座台阶定位连接,壳体阀芯的阀杆与壳体阀芯封密垫及壳体阀芯锥形套筒连接,壳体阀座的阀孔与壳体阀芯的阀杆滑动连接并通过壳体阀芯锥形套筒内台阶限位,壳体阀座的座体通过壳体阀芯弹簧与壳体阀芯锥形套筒内台阶连接,壳体阀芯的锥形头外台阶与壳体的锥形孔对应连接。

[0008] 所述插头接头体上连接设有外圈,外圈通过插头和插头接头体连接处形成的限位槽限位,外圈和壳体的通过螺纹连接。

[0009] 本实用新型在插头与壳体的内端面的圆周方向上设置密封槽,把 O 型密封圈通过插头接头体或壳体接头体的端面挤压的方式,避开了与螺纹的接触,从而有效的解决了密封圈容易被划伤的问题,使密封性能大大提升了。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型实施例 1 的装配结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型实施例 1 的公插头结构示意图。

[0012] 图 3 是本实用新型实施例 1 的母插座结构示意图。

[0013] 图中:壳体 1,外圈 2,插头 3,插头接头体 4,插头阀座 5,壳体阀芯锥形套筒 6,壳体 O 型圈 7,壳体接头体 8,外圈 O 型圈 9,壳体阀座 10,壳体接头体 O 型圈 11,壳体四氟垫 12,插头接头体 O 型圈 13,插头阀芯 14,插头阀芯封密垫 15,插头阀芯锥形套筒 16,插头阀芯弹簧 17,壳体阀芯封密垫 18,壳体阀芯 19,壳体阀芯弹簧 20,插头接头体套筒 21。

具体实施方式

[0014] 本实用新型通过下面的实施例可以对本实用新型作进一步的描述,然而,本实用新型的范围并不限于下述实施例。

[0015] 实施例 1:

[0016] 如图 1—3 所示各材料及部件:45# 壳体 1,45# 外圈 2,45# 插头 3,45# 插头接头体 4,(铜)粉末冶金 插头阀座 5,聚四氟乙烯 壳体阀芯锥形套筒 6,丁腈橡胶 壳体 O 型圈 7,A3 壳体接头体 8,氟橡胶 外圈 O 型圈 9,(铜)粉末冶金 壳体阀座 10,丁腈橡胶 壳体接头体 O 型圈 11,聚四氟乙烯 壳体四氟垫 12,丁腈橡胶 插头接头体 O 型圈 13,A3 插头阀芯 14,丁腈橡胶 插头阀芯密封垫 15,聚四氟乙烯 插头阀芯锥形套筒 16,65Mn 插头阀芯弹簧 17,丁腈橡胶 壳体阀芯密封垫 18,A3 壳体阀芯 19,65Mn 壳体阀芯弹簧 20,45# 插头接头体套筒 21。

[0017] 本实施例一种采用轴向密封方式的螺纹连接快速接头,它包括壳体 1、插头 3、壳体接头体 8 和插头接头体 4,壳体 1 的内腔与插头 3 滑动连接,壳体 1 与壳体接头体 8 及插头 3 与插头接头体 4 分别通过螺纹连接,在壳体 1 和插头 3 的内端面的圆周方向上分别设置有端面密封槽,壳体 1 的内端面密封槽与壳体接头体 O 型圈 11 连接,插头 3 的内端面密封槽与插头接头体 O 型圈 13 连接,壳体接头体 8 的接头端面通过壳体接头体 O 型圈 11 与壳体 1 的内端面轴向密封连接;插头接头体 4 的接头端面通过插头接头体 O 型圈 13 与插头 3 的内端面轴向密封连接。

[0018] 插头 3 与壳体 1 分别设有锥形孔与插头阀芯 14 和壳体阀芯 19 限位滑动连接,通过壳体阀芯 19 的锥形头和插头阀芯 14 的锥形头对撞连接,使壳体阀芯 19 的锥形头与壳体 1 的锥形孔产生的位移及插头阀芯 14 的锥形头与插头锥形孔产生的位移共同形成流体通道。

[0019] 所述插头 3 与插头接头体 4 通过螺纹连接形成内腔,插头接头体 4 内腔设有套筒 21 与插头阀座 5 定位连接,插头阀芯 14 的阀杆与插头阀芯封密垫 15 及插头阀芯锥形套筒 16 连接,插头阀座 5 的阀孔与插头阀芯 14 的阀杆滑动连接并通过插头阀芯锥形套筒 16 的台阶限位,插头阀座 5 的座体通过插头阀芯弹簧 17 与插头阀芯锥形套筒 16 台阶连接,插头阀芯 14 的锥形头外台阶与插头 3 的锥形孔对应连接。

[0020] 所述壳体 1 与壳体接头体 8 通过螺纹连接形成内腔,壳体接头体 8 内设有台阶与壳体阀座 10 台阶定位连接,壳体阀芯 19 的阀杆与壳体阀芯封密垫 18 及壳体阀芯锥形套筒 6 连接,壳体阀座 10 的阀孔与壳体阀芯 19 的阀杆滑动连接并通过壳体阀芯锥形套筒 6 内台阶限位,壳体阀座 10 的座体通过壳体阀芯弹簧 20 与壳体阀芯锥形套筒 6 内台阶连接,壳体阀芯 19 的锥形头外台阶与壳体 1 的锥形孔对应连接。

[0021] 所述插头接头体 4 上连接设有外圈 2,外圈 2 通过插头 3 和插头接头体 4 连接处形成的限位槽限位,外圈 2 和壳体 1 的通过螺纹连接。外圈 O 型圈 9、壳体 O 型圈 7、壳体四氟垫 12 为通用密封装置。

[0022] 本实施例连接:壳体 1 与插头 3 滑动连接,使外圈 2 的内螺纹与壳体 1 的外螺纹连接,达到旋紧状态,壳体 1 和插头 3 内的壳体阀芯 19 的锥形头和插头阀芯 14 的锥形头对应顶开,使快速接头连接。

[0023] 本实施例连接后:使流体从壳体 1 经过壳体阀座 10、壳体阀芯 19、插头阀芯 14、插头阀座 5 流出。

[0024] 本实施例断开:松动外圈 2,壳体 1 从外圈 2 中退出,使壳体 1 和插头 3 内的壳体阀芯 19、壳体阀座 10、插头阀芯 14、插头阀座 5 受阀芯弹簧作用力下,闭合管路,接头断开。

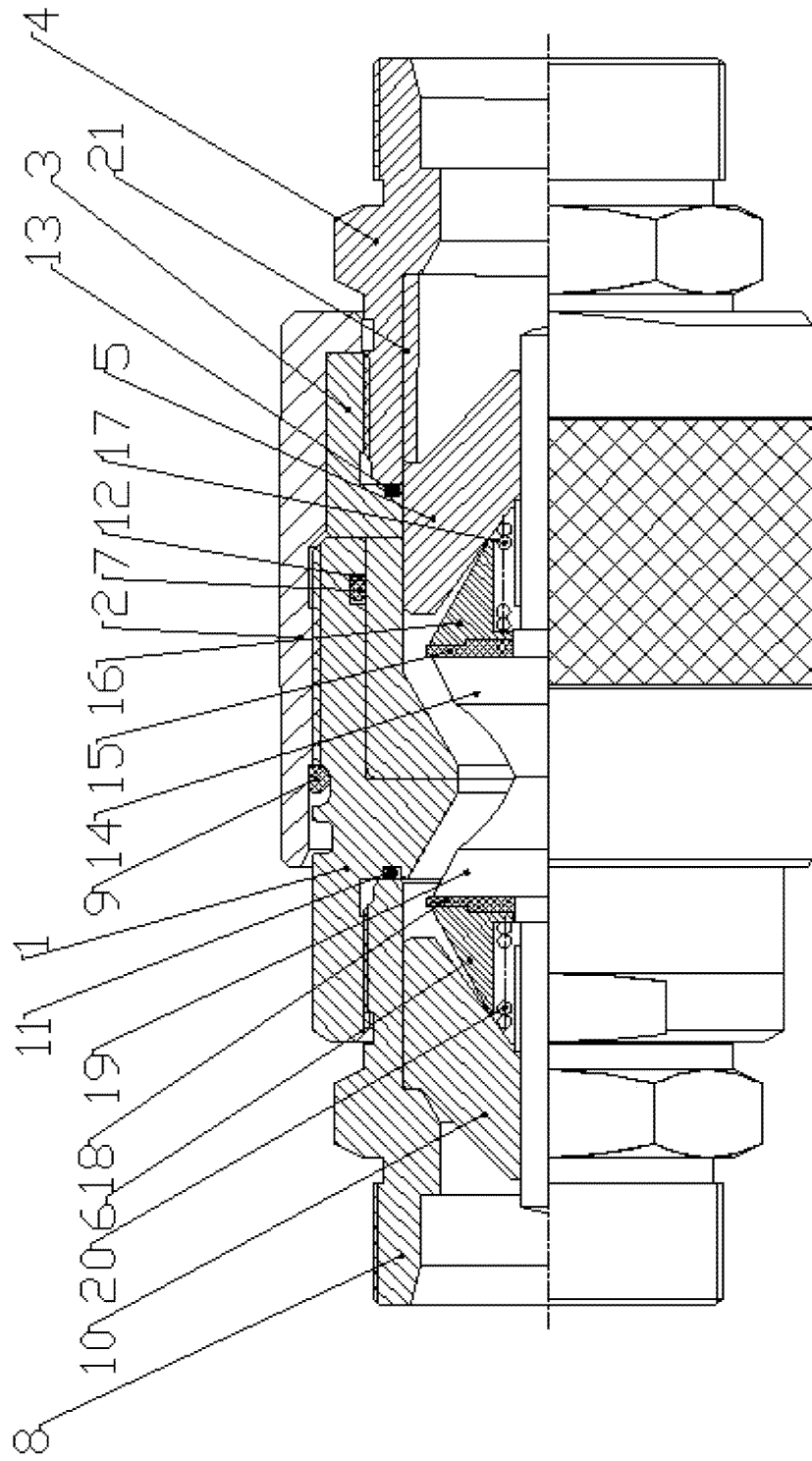


图 1

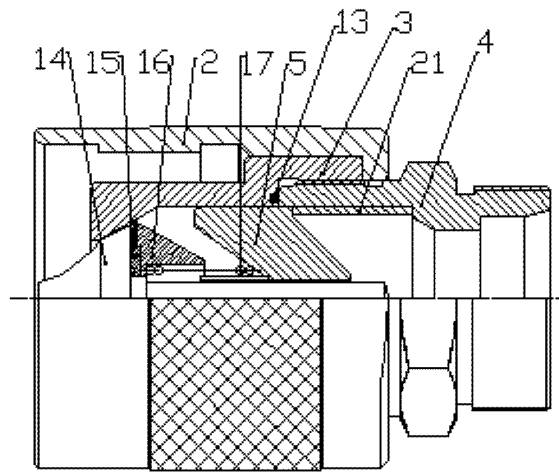


图 2

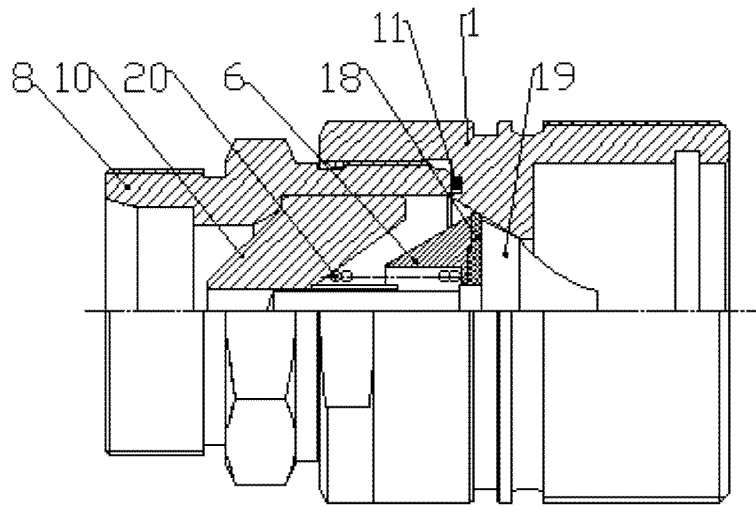


图 3