



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203963347 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420245485. 6

(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 37/36(2006. 01)

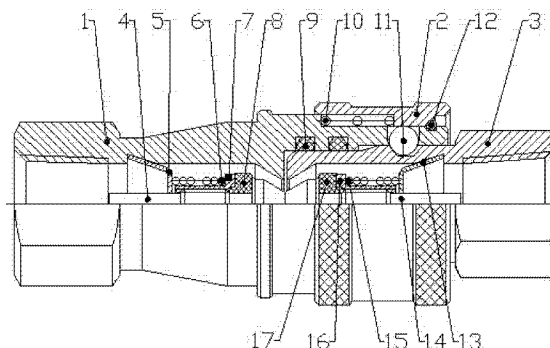
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头,它包括壳体(1)、外圈(2)和插头(3),所述插头(3)的内腔与插头阀芯(14)连接,壳体(1)的内腔与壳体阀芯(4)连接,插头阀芯(14)的阀杆通过插头阀芯弹簧(15)、插头阀座(13)与插头(3)的内腔活动连接;插头(3)开口部内腔设有锥形孔与插头阀芯(14)的凸头对应连接;壳体阀芯(4)的阀杆通过壳体阀芯弹簧(6)、壳体阀座(5)与壳体(1)的内腔活动连接;壳体(1)开口部内腔设有锥形孔与壳体阀芯(4)的凸头对应连接;通过壳体阀芯(4)和插头阀芯(14)的对撞连接,壳体阀芯(4)和插头阀芯(14)共同产生位移形成流体通道。本实用新型确保产品在流体输送管路因设备操作或维护而需要连接及断开时不会出现流体损耗。



1. 一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头,它包括壳体(1)、外圈(2)和插头(3),插头(3)和壳体(1)的接口滑动连接,通过壳体(1)上均匀分布的钢球(11)与插头(3)上的定位凹槽连接锁定,其特征在于:所述插头(3)的内腔与插头阀芯(14)连接,壳体(1)的内腔与壳体阀芯(4)连接,插头阀芯(14)的阀杆通过插头阀芯弹簧(15)、插头阀座(13)与插头(3)的内腔活动连接;插头(3)开口部内腔设有锥形孔与插头阀芯(14)的凸头对应连接;壳体阀芯(4)的阀杆通过壳体阀芯弹簧(6)、壳体阀座(5)与壳体(1)的内腔活动连接;壳体(1)开口部内腔设有锥形孔与壳体阀芯(4)的凸头对应连接;通过壳体阀芯(4)和插头阀芯(14)的对撞连接,壳体阀芯(4)和插头阀芯(14)共同产生位移形成流体通道。

2. 根据权利要求1所述的一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头,其特征在于:插头阀芯(14)的阀杆端通过插头阀芯橡胶(17)、插头阀芯阀帽(16)及插头阀芯弹簧(15)与插头阀座(13)活动连接,插头阀芯(14)的阀杆与插头阀芯阀帽(16)及插头阀座(13)滑动连接,插头阀芯(14)的阀杆设有台阶与插头阀芯阀帽(16)限位连接,插头(3)内腔设有锥形凹槽与插头阀座(13)定位连接。

3. 根据权利要求1所述的一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头,其特征在于:壳体阀芯(4)的阀杆端通过壳体阀芯橡胶(8)、壳体阀芯阀帽(7)及壳体阀芯弹簧(6)与壳体阀座(5)活动连接,壳体阀芯(4)的阀杆与壳体阀芯阀帽(7)及壳体阀座(5)滑动连接,壳体阀芯(4)的阀杆设有台阶与壳体阀芯阀帽(7)限位连接,壳体(1)内腔设有锥形凹槽与壳体阀座(5)定位连接。

4. 根据权利要求1或2所述的一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头,其特征在于:所述壳体(1)和外圈(2)的内腔滑动连接,壳体(1)的前端与外圈挡圈(12)连接,外圈(2)的一端内腔分别设有定位凹槽和定位凸台与钢球(11)错位对应连接,外圈(2)通过定位凹槽及外圈挡圈(12)与壳体(1)限位连接,外圈(2)的内腔台阶通过外圈弹簧(10)与壳体(1)的内壁台阶连接。

5. 根据权利要求1或2所述的一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头,其特征在于:所述壳体(1)的接口与插头(3)滑动连接处设有两个内O型圈(9),两个内O型圈(9)安装在壳体(1)的接口内腔上设有的两个密封槽中。

一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头

技术领域

[0001] 本实用新型属于管接头技术领域,涉及一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头。

背景技术

[0002] 流体快速接头由于能快速插拔,单向密封,具有止回功能,因此在石油、化工、冶金、水电、工程机械、船舶、机电设备等领域中得到极为广泛的应用。现有的快速接头产品在流体输送管路因设备操作或维护而需要连接及断开时易出现流体损耗,导致管路泄漏严重,无法应用在因泄漏可能会构成严重安全险情的设施中,如用于化学品水、蒸汽管路等。

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应用更安全,无流体损耗的中压高性能气液快速接头。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头,它包括壳体、外圈和插头,插头和壳体的接口滑动连接,通过壳体上均匀分布的钢球与插头上的定位凹槽连接锁定,所述插头的内腔与插头阀芯连接,壳体的内腔与壳体阀芯连接,插头阀芯的阀杆通过插头阀芯弹簧、插头阀座与插头的内腔活动连接;插头开口部内腔设有锥形孔与插头阀芯的凸头对应连接;壳体阀芯的阀杆通过壳体阀芯弹簧、壳体阀座与壳体的内腔活动连接;壳体开口部内腔设有锥形孔与壳体阀芯的凸头对应连接;通过壳体阀芯和插头阀芯的对撞连接,壳体阀芯和插头阀芯共同产生位移形成流体通道。

[0005] 插头阀芯的阀杆端通过插头阀芯橡胶、插头阀芯阀帽及插头阀芯弹簧与插头阀座活动连接,插头阀芯的阀杆与插头阀芯阀帽及插头阀座滑动连接,插头阀芯的阀杆设有台阶与插头阀芯阀帽限位连接,插头内腔设有锥形凹槽与插头阀座定位连接。

[0006] 壳体阀芯的阀杆端通过壳体阀芯橡胶、壳体阀芯阀帽及壳体阀芯弹簧与壳体阀座活动连接,壳体阀芯的阀杆与壳体阀芯阀帽及壳体阀座滑动连接,壳体阀芯的阀杆设有台阶与壳体阀芯阀帽限位连接,壳体内腔设有锥形凹槽与壳体阀座定位连接。

[0007] 所述壳体和外圈的内腔滑动连接,壳体的前端与外圈挡圈连接,外圈的一端内腔分别设有定位凹槽和定位凸台与钢球错位对应连接,外圈通过定位凹槽及外圈挡圈与壳体限位连接,外圈的内腔台阶通过外圈弹簧与壳体的内壁台阶连接。

[0008] 所述壳体的接口与插头滑动连接处设有两个内O型圈,两个内O型圈安装在壳体的接口内腔上设有的两个密封槽中。

[0009] 本实用新型为无流体损耗的中压高气液快速接头。本实用新型确保产品在流体输送管路因设备操作或维护而需要连接及断开时不会出现流体损耗,可应用在因泄漏可能会构成严重安全险情的设施中,如用于化学品水、蒸汽管路等。

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 的插头结构示意图；
[0012] 图 3 是本实用新型实施例 1 的插座结构示意图。

具体实施方式

[0013] 本实用新型通过下面的实施案例可以对本实用新型做进一步的描述,然而,本实用新型的范围并不限于下述实施例。

[0014] 实施例 1:

[0015] 本实施例一种无流体损耗的中压高性能气液快速接头,它包括壳体 1、外圈 2、插头 3,插头 3 和壳体 1 的接口滑动连接,通过壳体 1 上均匀分布的钢球 11 与插头 3 上的定位凹槽连接锁定,所述插头 3 的内腔与插头阀芯 14 连接,壳体 1 的内腔与壳体阀芯 4 连接,插头阀芯 14 的阀杆通过插头阀芯弹簧 15、插头阀座 13 与插头 3 的内腔活动连接;插头 3 开口部内腔设有锥形孔与插头阀芯 14 的凸头对应连接;壳体阀芯 4 的阀杆通过壳体阀芯弹簧 6、壳体阀座 5 与壳体 1 的内腔活动连接;壳体 1 开口部内腔设有锥形孔与壳体阀芯 4 的凸头对应连接;通过壳体阀芯 4 和插头阀芯 14 的对撞连接,壳体阀芯 4 和插头阀芯 14 共同产生位移形成流体通道。

[0016] 插头阀芯 14 的阀杆端通过插头阀芯橡胶 17、插头阀芯阀帽 16 及插头阀芯弹簧 15 与插头阀座 13 活动连接,插头阀芯 14 的阀杆与插头阀芯阀帽 16 及插头阀座 13 滑动连接,插头阀芯 14 的阀杆设有台阶与插头阀芯阀帽 16 限位连接,插头 3 内腔设有锥形凹槽与插头阀座 13 定位连接。

[0017] 壳体阀芯 4 的阀杆端通过壳体阀芯橡胶 8、壳体阀芯阀帽 7 及壳体阀芯弹簧 6 与壳体阀座 5 活动连接,壳体阀芯 4 的阀杆与壳体阀芯阀帽 7 及壳体阀座 5 滑动连接,壳体阀芯 4 的阀杆设有台阶与壳体阀芯阀帽 7 限位连接,壳体 1 内腔设有锥形凹槽与壳体阀座 5 定位连接。

[0018] 所述壳体 1 和外圈 2 的内腔滑动连接,壳体 1 的前端与外圈挡圈 12 连接,外圈 2 的一端内腔分别设有定位凹槽和定位凸台与钢球 11 错位对应连接,外圈 2 通过定位凹槽及外圈挡圈 12 与壳体 1 限位连接,外圈 2 的内腔台阶通过外圈弹簧 10 与壳体 1 的内壁台阶连接。

[0019] 所述壳体 1 的接口与插头 3 滑动连接处设有两个内 O 型圈 9,两个内 O 型圈 9 安装在壳体 1 的接口内腔上设有的两个密封槽中。

[0020] 如图 1—3 所示各材料及部件:HPb59-1、壳体 1, HPb59-1、外圈 2, HPb59-1、插头 3, HPb59-1、壳体阀芯 4, HPb59-1、壳体阀座 5, 304# 钢、壳体阀芯弹簧 6, HPb59-1、壳体阀芯阀帽 7, 丁腈橡胶、壳体阀芯橡胶 8, 丁腈橡胶、内 O 型圈 9, 304# 钢、外圈弹簧 10, 304# 钢、钢球 11, 304# 钢、外圈挡圈 12, HPb59-1、插头阀座 13, HPb59-1、插头阀芯 14, 304# 钢、插头阀芯弹簧 15, HPb59-1、插头阀芯阀帽 16, 丁腈橡胶、插头阀芯橡胶 17。

[0021] 本实例连接:插头 3 和壳体 1 的接口滑动连接,通过壳体 1 上均匀分布的钢球 11 与插头 3 上的定位凹槽连接锁定,滑动外圈 2,使壳体 1 的钢球 11 滑入外圈 2 内腔的定位凹槽中,钢球 12 上浮,插入插头 3,插头阀芯 14 及壳体阀芯 4 对撞连接共同产生位移,使快速

接头连接,松开外圈 2,外圈 2 受外圈弹簧 10 作用力,使钢球 11 与外圈 2 的内腔定位凸台定位。

[0022] 本实例连接后流体运动过程如图 1,插头阀芯 14 及壳体阀芯 4 对撞连接共同产生位移形成流体通道,流体经过壳体 1 与壳体阀芯 4 间的间隙流动,之后经过插头 3 与插头阀芯 14 间的间隙流出。

[0023] 本实例断开:滑动外圈 2,使壳体 1 上的均布钢球 11 对准外圈 2 内腔的定位凹槽,钢球 12 上浮。拔下插头 3,壳体阀芯 4 和插头阀芯 14 在各自的弹簧作用力下迅速回归原位,管路闭合,快速接头断开。

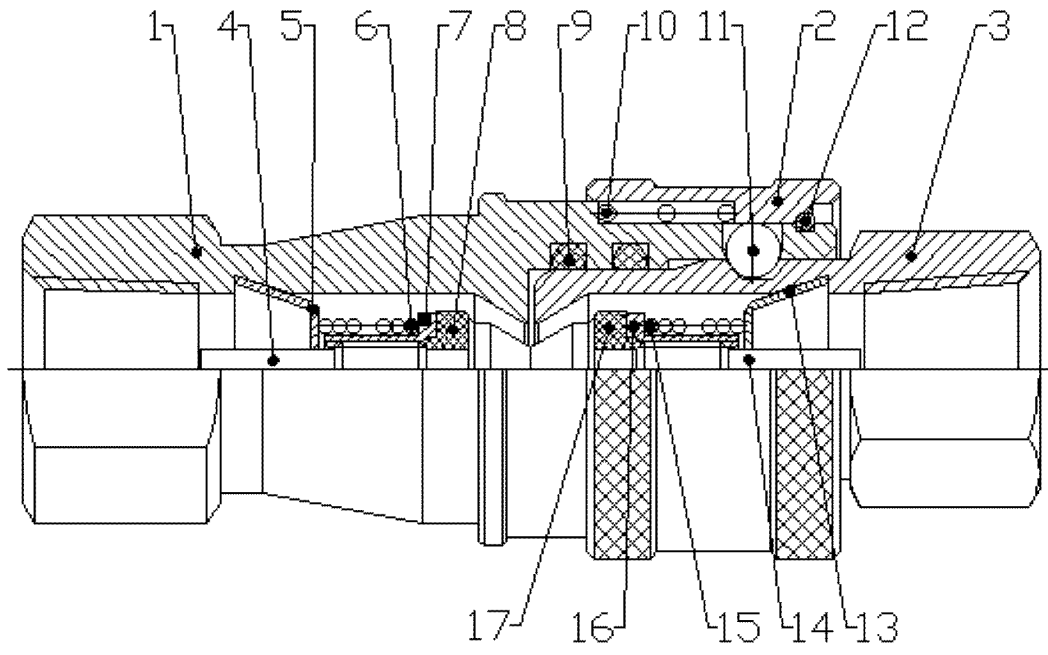


图 1

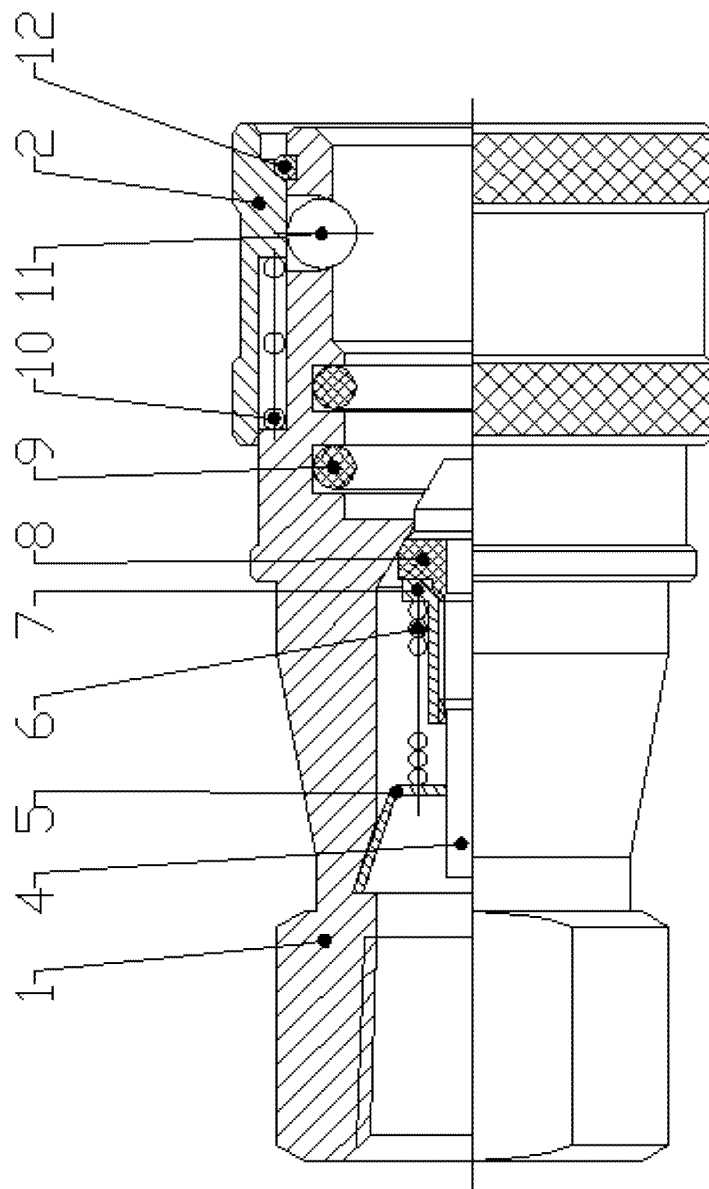


图 2

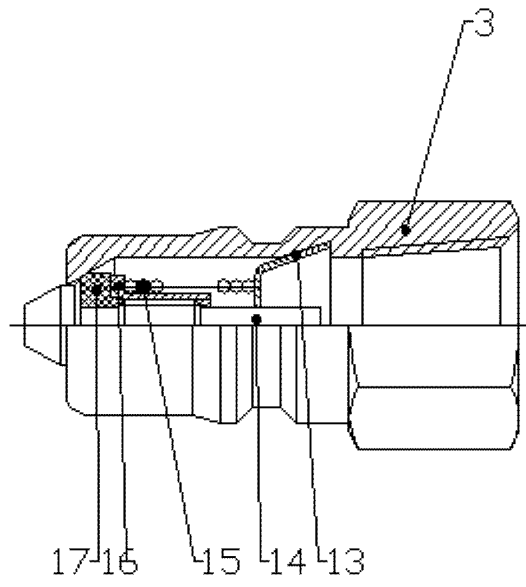


图 3