



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204026001 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420411104. 7

(22) 申请日 2014. 07. 24

(73) 专利权人 临海市永恒汽配科技有限公司

地址 317000 浙江省台州市临海市靖江南路
158 号

(72) 发明人 王光辉

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 刘元慧 张维润

(51) Int. Cl.

F16L 37/407(2006. 01)

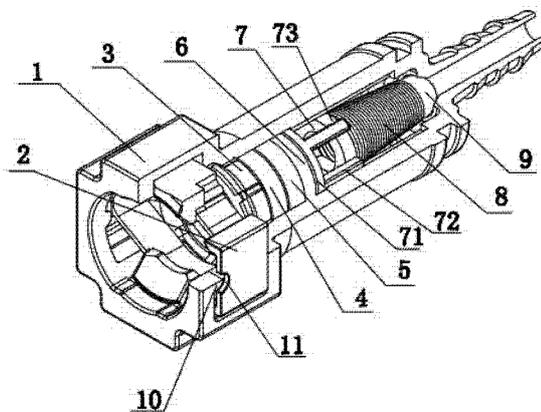
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

单向调压快速接头

(57) 摘要

本实用新型公开了单向调压快速接头,包括壳体,壳体上对称设置自锁扣安装孔,安装孔内配合设置有自锁扣,所述壳体空腔内壁上从阳接头端向阴接头端的方向上依次设置有外挡圈、外O型圈、内挡圈、内O型圈,外O型圈及内O型圈与壳体内壁紧密配合,其特征在于内O型圈的外侧依次设置有弹簧支架、压缩弹簧、钢球,所述压缩弹簧支架的两端分别与内O型圈及压缩弹簧的一端抵触配合,所述压缩弹簧的另一端抵触配合设置有钢球。本实用新型结构简单,设计合理,通过在壳体内部配合设置的压缩弹簧支架、压缩弹簧、钢球,既可实现单向的流向,又可调节管路压力,实现保压,确保管路始终处于稳压状态,保证快速接头连通的顺畅。



1. 单向调压快速接头,包括壳体(1),壳体(1)上对称设置自锁扣安装孔,安装孔内配合设置有自锁扣(2),所述壳体空腔内壁上从阳接头端向阴接头端的方向上依次设置有外挡圈(3)、外O型圈(4)、内挡圈(5)、内O型圈(6),外O型圈(4)及内O型圈(6)与壳体内壁紧密配合,其特征在于内O型圈(6)的外侧依次设置有压缩弹簧支架(7)、压缩弹簧(8)、钢球(9),所述压缩弹簧支架(7)的两端分别与内O型圈(6)及压缩弹簧(8)的一端抵触配合,所述压缩弹簧(8)的另一端抵触配合设置有钢球(9)。

2. 根据权利要求1所述的单向调压快速接头,其特征在于所述压缩弹簧支架(7)由第一圆环部(71)、第二圆环部(72)、加强筋(73)组成,所述加强筋(73)一体式设置在第一圆环部(71)和第二圆环部(72)之间,所述第一圆环部(71)的直径与内O型圈(6)的直径相同,所述第二圆环部(72)的直径与压缩弹簧(8)内径相同。

3. 根据权利要求1所述的单向调压快速接头,其特征在于所述安装孔上设置有防错装限位点(10),所述自锁扣设置有与防错装限位点配合使用的限位槽(11)。

4. 根据权利要求3所述的单向调压快速接头,其特征在于所述防错装限位点(10)一体成型设置在安装孔一侧的中部位置。

5. 根据权利要求2所述的单向调压快速接头,其特征在于所述加强筋(73)至少设置有三根。

单向调压快速接头

技术领域

[0001] 本实用新型属于管道连接技术领域,具体涉及一种用于气体、液体等流体管道连接与断开的单向调压快速接头。

背景技术

[0002] 管道是一种用来输送气体、液体等流体的装置,通常管道是由管子、管子连接件、阀门等连接而成;现有技术中,为了方便管子的布置及安装,通常采用导管接头的方式来完成,现有接头的连接方式有螺纹连接、焊接及卡压等,在实际的操作安装中,存在一些问题,比如接头制造,安装不方便、装卸困难,安装速度慢等问题,为了解决这一问题,快速接头应运而生,现有的快速接头,有些仅仅是起连通的作用,有些可实现单向流通的作用,现有的可实现单行流通的快速接头,通常不具有稳压功能,无法实现保压功能,导致管路压力不稳定,影响其管道内液体或气体的流通。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种单向调压快速接头。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案加以实现:

[0005] 所述的单向调压快速接头,包括壳体,壳体上对称设置自锁扣安装孔,安装孔内配合设置有自锁扣,所述壳体空腔内壁上从阳接头端向阴接头端的方向上依次设置有外挡圈、外O型圈、内挡圈、内O型圈,外O型圈及内O型圈与壳体内壁紧密配合,其特征在于内O型圈的外侧依次设置有压缩弹簧支架、压缩弹簧、钢球,所述压缩弹簧支架的两端分别与内O型圈及压缩弹簧的一端抵触配合,所述压缩弹簧的另一端抵触配合设置有钢球。

[0006] 所述的单向调压快速接头,其特征在于所述弹簧支架由第一圆环部、第二圆环部、加强筋组成,所述加强筋一体式设置在第一圆环部和第二圆环部之间,所述第一圆环部的直径与内O型圈的直径相同,所述第二圆环部的直径与压缩弹簧内径相同。

[0007] 所述的单向调压快速接头,其特征在于所述安装孔上设置有防错装限位点,所述自锁扣设置有与防错装限位点配合使用的限位槽。

[0008] 所述的单向调压快速接头,其特征在于所述防错装限位点一体成型设置在安装孔一侧的中部位置。

[0009] 所述的单向调压快速接头,其特征在于所述加强筋至少设置有三根。

[0010] 本实用新型单向调压快速接头,结构简单,设计合理,通过在壳体内部配合设置的压缩弹簧支架、压缩弹簧、钢球,即可实现单向的流向,又可调节管路压力,实现保压,确保管路始终处于稳压状态,保证快速接头连通的顺畅。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型剖面结构示意图；

[0013] 图中：1-壳体，2-自锁扣，3-外挡圈，4-外 O 型圈，5-内挡圈，6-内 O 型圈，7-压缩弹簧支架，71-第一圆环部，72-第二圆环部，73-加强筋，8-压缩弹簧，9-钢球，10-限位点，11-限位槽。

具体实施方式

[0014] 以下结合说明书附图对本实用新型作进一步详细说明，并给出具体实施方式。

[0015] 如图 1-2 所示，本实用新型单向调压快速接头，包括壳体 1，壳体上对称设置自锁扣安装孔，安装孔内配合设置有自锁扣 2，壳体空腔内壁上从阳接头端向阴接头端的方向上依次设置有外挡圈 3、外 O 型圈 4、内挡圈 5、内 O 型圈 6，外 O 型圈 4 及内 O 型圈 6 与壳体内壁紧密配合，具体为外 O 型圈 4 和内 O 型圈 6 固定在壳体空腔内壁的凸台上，内挡圈 5 配合设置在内、外 O 型圈之间，用内挡圈 5 将内 O 型圈 6 和外 O 型圈 4 隔离开，使两密封圈都有相应的活动空间，避免发生橡胶基体粘结现象，外 O 型圈 4 的外侧依次设置外挡圈 3 和自锁扣 2，用以将外 O 型圈 4 向内压紧固定；外 O 型圈 4 采用氟硅合成橡胶，增强机械性能，防止其在空气老化；内、外 O 型圈及内挡圈通过外挡圈的弹性卡口装置牢牢固定在壳体中，不会产生 O 型圈脱落、移位等现象产生，极大的保证了密封的安全性。为实现保压及单向流动，在内 O 型圈 6 的外侧依次设置有弹簧支架 7、弹簧 8、钢球 9，压缩弹簧支架 7 的两端分别与内 O 型圈 6 及压缩弹簧 8 的一端抵触配合，压缩弹簧 8 的另一端抵触配合设置有钢球 9。弹簧支架 7 的具体结构为：压缩弹簧支架由第一圆环部 71、第二圆环部 72、加强筋 73 组成，加强筋 73 一体式设置在第一圆环部 71 和第二圆环部 72 之间，加强筋 73 至少设置有三根，且均布设置在第一圆环部 71 和第二圆环部 72 之间，第一圆环部 71 的直径与内 O 型圈 6 的直径相同，第二圆环部 72 的直径与弹簧 8 内径相同，即第二圆环部的直径与压缩弹簧围成的内圆内径相同。

[0016] 为了防止自锁扣装反，在安装孔上设置有防错装限位点 10，自锁扣 2 对应安装孔的位置设置有与防错装限位点配合使用的限位槽 11，防错装限位点 10 一体成型设置在安装孔一侧的中部位置，防错装限位点可以设置成半圆形或等腰三角形或方形，限位槽 11 对应设置成半圆形、等腰三角形或方形。设置防错装限位点后，自锁扣 2 只能朝正确的方向安装，可完全杜绝装反现象的发生，另外，通过设置凸起的防错装限位点，还可避免安装孔的脆裂，增加强度，提高接头整体的拔脱力值。

[0017] 安装时，按照顺序将钢球、压缩弹簧、压缩弹簧支架、内 O 型圈、内挡圈、外 O 型圈、外挡圈、自锁扣及壳体依次放在夹具上，使用压力机直接压入即可，装配便捷、快速。

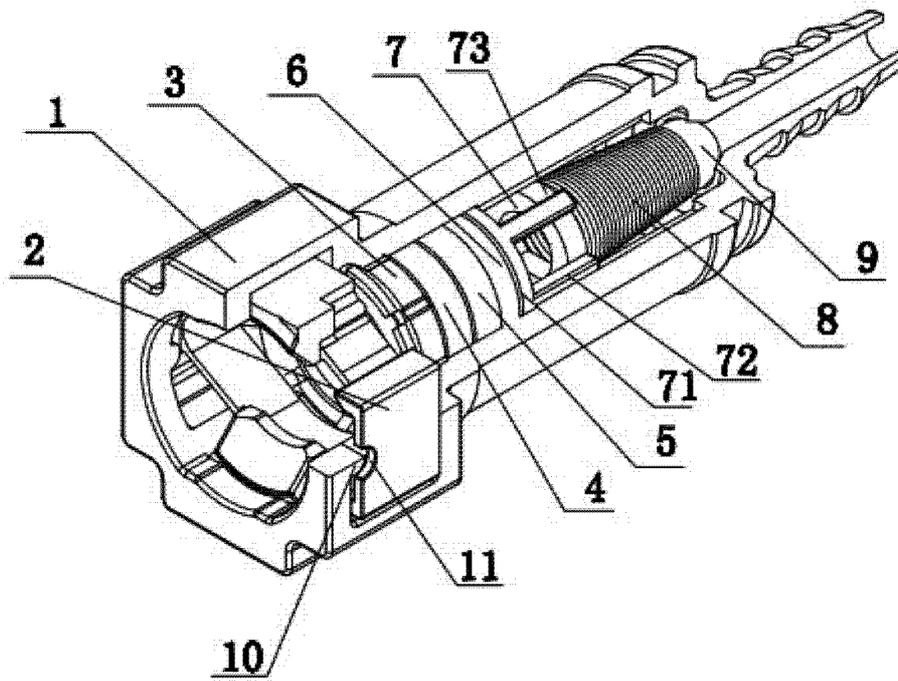


图 1

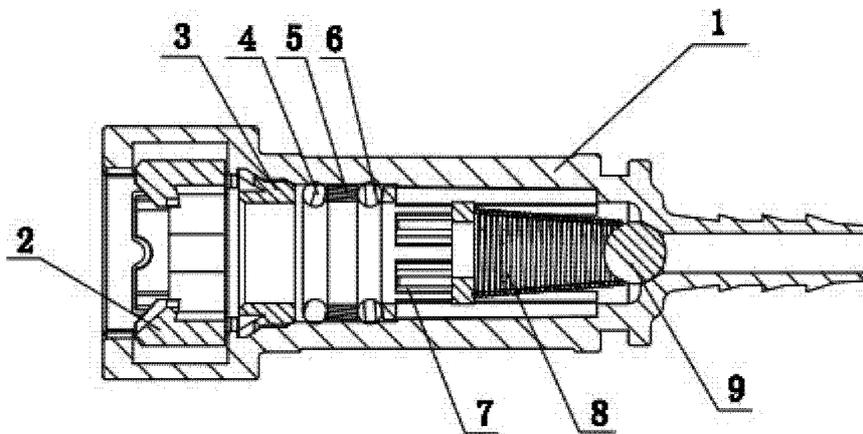


图 2