



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204692849 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520394276. 2

(22) 申请日 2015. 06. 09

(73) 专利权人 浙江圣宇管业股份有限公司

地址 315500 浙江省宁波市奉化市西坞街道
南路 115 号

(72) 发明人 张申正

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 王明超

(51) Int. Cl.

F16L 37/10(2006. 01)

F16L 37/113(2006. 01)

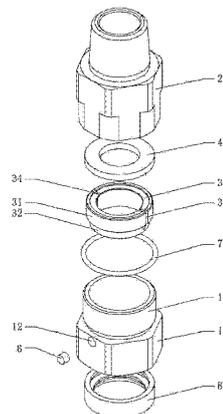
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种波纹管快速连接件

(57) 摘要

本实用新型公开的一种波纹管快速连接件，包括压紧套和套筒，压紧套的顶端延伸有与套筒螺纹配合的外螺纹连接部，压紧套与套筒之间依次设置有卡环和垫片，卡环包括卡环主体，卡环主体的底端延伸有套设于外螺纹连接部内部的第一台阶部，卡环主体顶端的内壁沿周向凸设有第二台阶部，卡环主体沿轴向分别设有完全切断的第一缺口及未完全切断的第二缺口。本实用新型结构简单合理、操作方便、抗拉拔强度较强、密封性较好、可重复利用率较高。



1. 一种波纹管快速连接件,包括压紧套和套筒,所述压紧套的顶端延伸有与所述套筒螺纹配合的外螺纹连接部,所述压紧套与所述套筒之间依次设置有卡环和垫片,其特征在于:所述卡环包括卡环主体,所述卡环主体的底端延伸有套设于所述外螺纹连接部内部的第一台阶部,所述卡环主体顶端的内壁沿周向凸设有第二台阶部,所述卡环主体沿轴向分别设有完全切断的第一缺口及未完全切断的第二缺口。

2. 根据权利要求1所述的波纹管快速连接件,其特征在于:所述卡环采用金属或硬质塑料制作而成。

3. 根据权利要求1或2所述的波纹管快速连接件,其特征在于:所述垫片设置为软质垫片。

4. 根据权利要求1或2所述的波纹管快速连接件,其特征在于:所述垫片设置为硬质垫片。

5. 根据权利要求1所述的波纹管快速连接件,其特征在于:所述第二台阶部的上端面设置为平面。

6. 根据权利要求1所述的波纹管快速连接件,其特征在于:所述压紧套的周壁上设置有泄漏检测孔,所述泄漏检测孔内设置有防尘塞。

7. 根据权利要求1所述的波纹管快速连接件,其特征在于:所述压紧套与所述套筒之间设置有密封圈。

8. 根据权利要求1所述的波纹管快速连接件,其特征在于:所述压紧套底端的内壁上套设有山形圆环圈。

一种波纹管快速连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管接头技术领域,特别涉及一种波纹管快速连接件。

背景技术

[0002] 波纹管在燃气管路连接中应用较为广泛,具有寿命长、安全性高等优点。波纹管在安装连接时常常需要借助管接头。授权公告号为CN202746825U公开了“一种波纹管的快速连接件”,其结构包括压紧套、与压紧套螺纹配合的套筒,压紧套与套筒之间依次设置有卡环、套圈及密封圈,压紧套邻近卡环的一端设有与卡环相配合的压紧斜面,卡环沿轴向形成有若干空隙,卡环邻近压紧套的一端设有与压紧斜面相配合的受压斜面。使用时,将压紧套及卡环套设在波纹管的端部,当压紧套与快接套筒拧紧时,压紧套通过压紧斜面与受压斜面配合,对卡环施加沿径向和轴向的双重作用力,促使卡环形变收缩将波纹管压紧。然而,上述快速连接件因结构设置不合理,在实际使用中通常存在以下缺陷:由于卡环通过形变收缩使波纹管压紧,不仅导致连接件的抗拉拔强度较低,而且当安装操作失误时卡环无法重复利用,导致资源可重复利用率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单合理、操作方便、抗拉拔强度较强、密封性较好、可重复利用率较高的波纹管快速连接件。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 本实用新型所述的一种波纹管快速连接件,包括压紧套和套筒,所述压紧套的顶端延伸有与所述套筒螺纹配合的外螺纹连接部,所述压紧套与所述套筒之间依次设置有卡环和垫片,所述卡环包括卡环主体,所述卡环主体的底端延伸有套设于所述外螺纹连接部内部的第一台阶部,所述卡环主体顶端的内壁沿周向凸设有第二台阶部,所述卡环主体沿轴向分别设有完全切断的第一缺口及未完全切断的第二缺口。

[0006] 进一步地,所述卡环采用金属或硬质塑料制作而成。

[0007] 进一步地,所述垫片设置为软质垫片。

[0008] 进一步地,所述垫片设置为硬质垫片。

[0009] 进一步地,所述第二台阶部的上端面设置为平面。

[0010] 进一步地,所述压紧套的周壁上设置有泄漏检测孔,所述泄漏检测孔内设置有防尘塞。

[0011] 进一步地,所述压紧套与所述套筒之间设置有密封圈。

[0012] 进一步地,所述压紧套底端的内壁上套设有山形圆环圈。

[0013] 本实用新型的有益效果为:本实用新型提供的一种波纹管快速连接件,通过在卡环主体的底端设置第一台阶部,使用时第一台阶部与外螺纹连接部配合实现对卡环主体的轴向限位,并利用第二台阶部实现对波纹管的轴向和径向的双重限位,与现有技术中采用收缩变形及斜面限位相比,本实用新型的抗拉拔强度更强,并且不易造成卡环主体的损坏,

当操作失误时能够重复利用,使得重复利用率更高;由于采用第二台阶部,还使得波纹管在连接时能够与垫片形成平面密封,从而进一步提高了本实用新型的密封效果。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的整体分解结构示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型的卡环的结构示意图;

[0016] 图 3 是本实用新型采用软质垫片时的安装结构示意图;

[0017] 图 4 是本实用新型采用硬质垫片时的安装结构示意图。

[0018] 图 1 至图 4 中:

[0019] 1、压紧套;11、外螺纹连接部;12、泄漏检测孔;2、套筒;31、卡环主体;32、第一台阶部;33、第二台阶部;34、第一缺口;35、第二缺口;4、垫片;5、波纹管;51、冲平端;6、防尘塞;7、密封圈;8、山形圆环圈。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 如图 1 至图 4 所示的一种波纹管快速连接件,包括压紧套 1 和套筒 2,压紧套 1 的顶端延伸有与套筒 2 螺纹配合的外螺纹连接部 11,压紧套 1 与套筒 2 之间依次设置有卡环和垫片 4,优选地,卡环采用金属或硬质塑料制作而成,使用寿命较长,适于燃气管路中使用。卡环包括卡环主体 31,卡环主体 31 的底端延伸有套设于外螺纹连接部 11 内部的第一台阶部 32,卡环主体 31 顶端的内壁沿周向凸设有第二台阶部 33,为了提高卡环主体 31 对波纹管 5 的轴向限位效果,第二台阶部 33 的上端面设置为平面,卡环主体 31 沿轴向分别设有完全切断的第一缺口 34 及未完全切断的第二缺口 35。

[0022] 作为本实用新型的一种优选实施方式,垫片 4 设置为软质垫片 4,具体地说,软质垫片 4 优选采用加厚型橡胶垫片 4。使用时,首先利用切皮器将波纹管 5 连接端的外皮剥除,再利用冲波器将波纹管 5 的端面进行冲平,使波纹管 5 形成冲平端 51,然后将压紧套 1 套设于波纹管 5 的外部,紧接着通过第一缺口 34 和第二缺口 35 配合掰开卡环主体 31,将卡环主体 31 套设于波纹管 5 的冲平端 51 的外部,使冲平端 51 与第二台阶部 35 的上端面相抵,然后压紧卡环主体 31,回拉波纹管 5 使第一台阶部 32 套入外螺纹连接部 11 内,利用第二台阶部 33 对波纹管 5 的冲平端 51 进行轴向和径向双重限位,需要指出的是,为了提高密封效果,在对波纹管 5 进行冲平时,需要保证当冲平端 51 与第二台阶部 33 相抵时,冲平端 51 的端面稍高于卡环主体 31 的端面,参见图 3,最后拧紧套筒 2,使橡胶垫片 4 与波纹管 5 的冲平端 51 的端面相接触,实现平面密封,此时卡环主体 31 也在外螺纹连接部 11 与套筒 2 的配合作用下实现位置状态的固定。

[0023] 作为本实用新型的另外一种优选实施方式,垫片 4 设置为硬质垫片 4,安装使用时,首先利用切皮器将波纹管 5 连接端的外皮剥除,然后将压紧套 1 套设于波纹管 5 连接端的外部,并通过第一缺口 34 和第二缺口 35 配合掰开卡环主体 31,将卡环主体 31 套设于波纹管 5 的连接端,实现对波纹管 5 的轴向和径向双重限位,并将第一台阶部 32 套入外螺纹连接部 11 内,参见图 4,最后拧紧套筒 2,利用套筒 2 与压紧套 1 的螺纹配合对硬质垫片 4 施加轴向作用力,硬质垫片 4 受力并挤压波纹管 5 的连接端,使得波纹管 5 的连接端的端面

被压平,波纹管 5 与硬质垫片 4 形成平面密封;卡环主体 31 在外螺纹连接部 11 与套筒 2 的配合作用下实现位置状态的固定。

[0024] 压紧套 1 的周壁上设置有泄漏检测孔 12,泄漏检测孔 12 内设置有防尘塞 6,通过设置泄漏检测孔 12,当本实用新型内部出现漏气现象时气压会将防尘塞 6 吹出,从而便于用户了解本实用新型的工作状态,安全性能更高。

[0025] 为了提高本实用新型连接的紧密性,压紧套 1 与套筒 2 之间设置有密封圈 7。压紧套 1 底端的内壁上套设有山形圆环圈 8,通过设置山形圆环圈 8,使得压紧套 1 与波纹管 5 连接更为紧密,进一步提高了本实用新型的密封效果。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

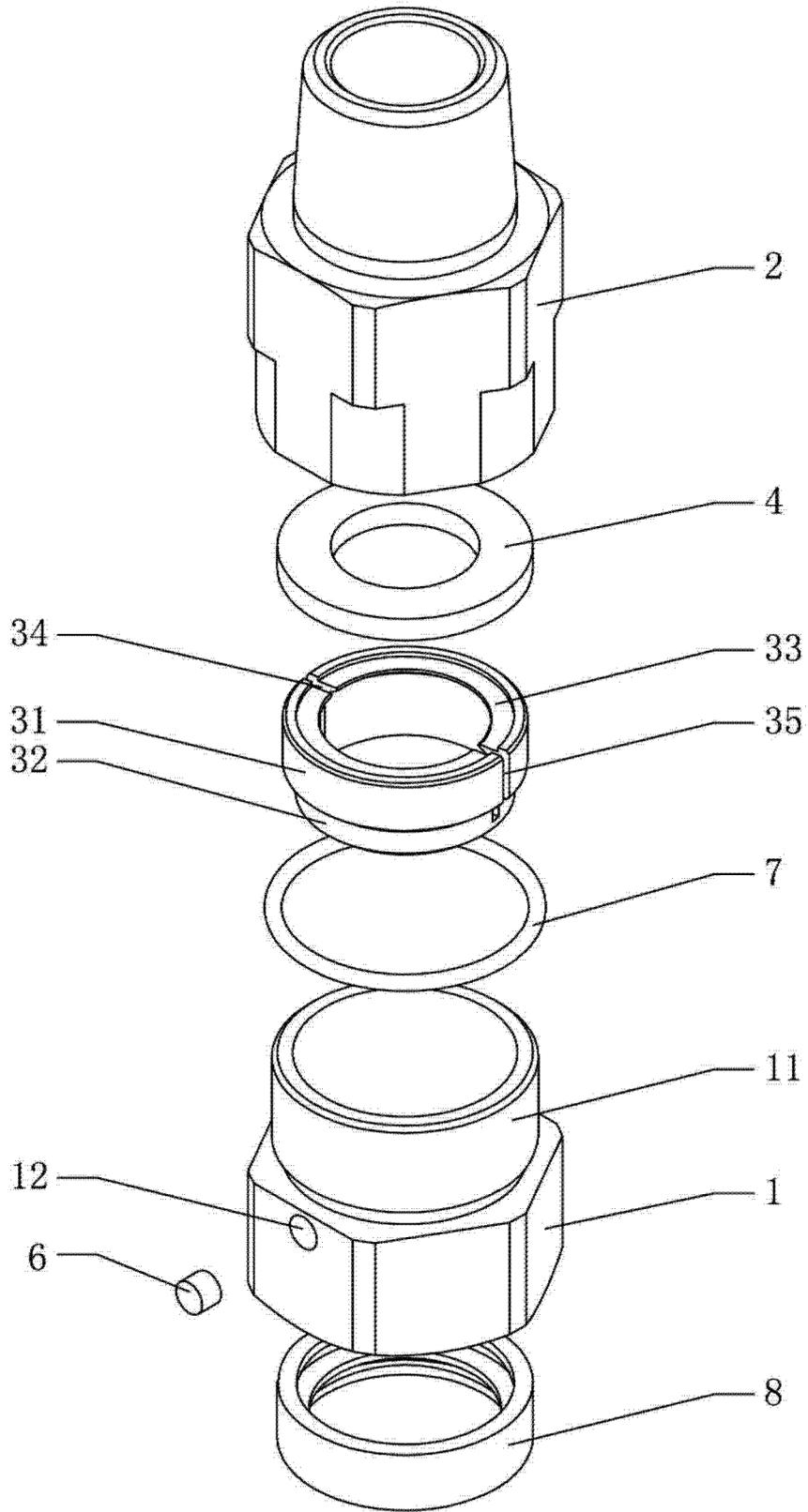


图 1

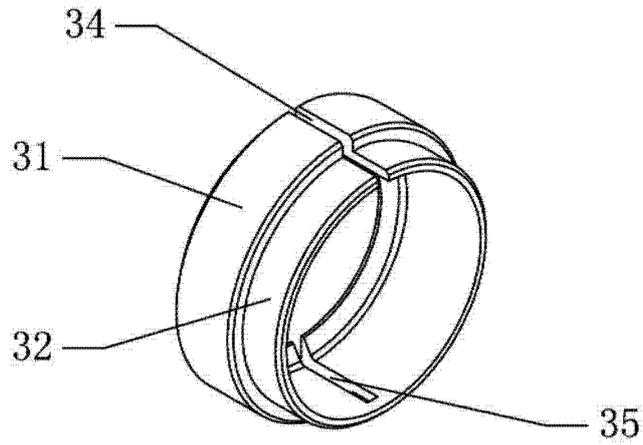


图 2

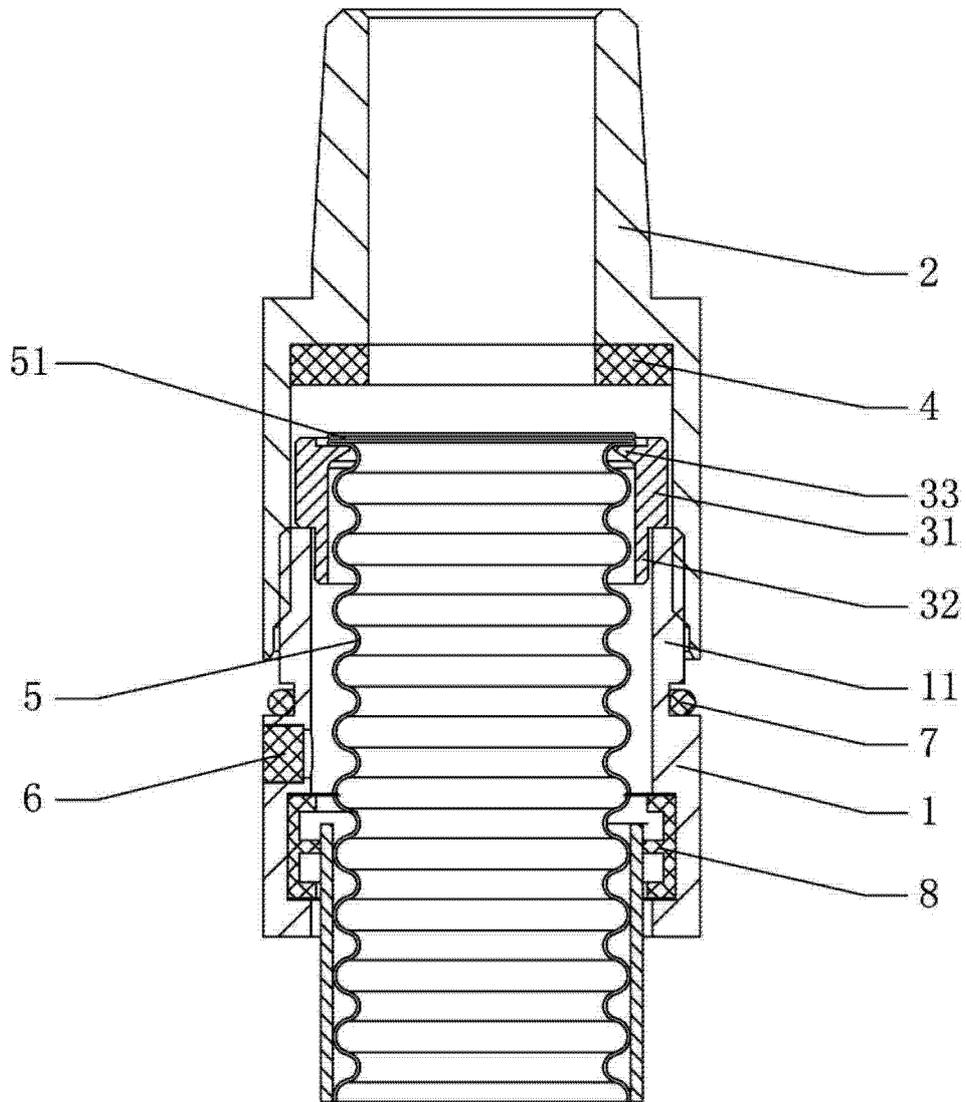


图 3

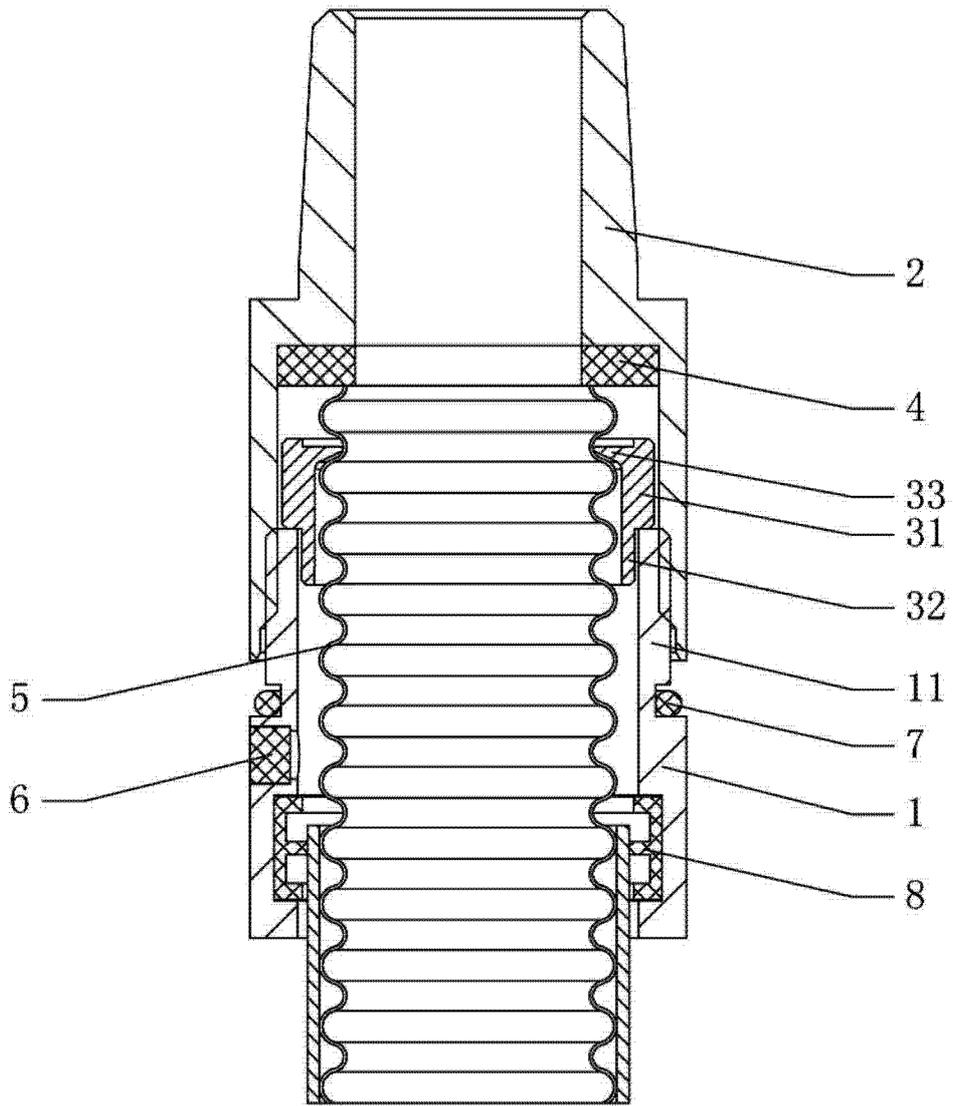


图 4