



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203431372 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320556852. X

(22) 申请日 2013. 09. 09

(73) 专利权人 赵逸

地址 510665 广东省广州市天河区棠德南路
64 号 123 大厦 706 室

(72) 发明人 赵逸

(51) Int. Cl.

F16L 37/091 (2006. 01)

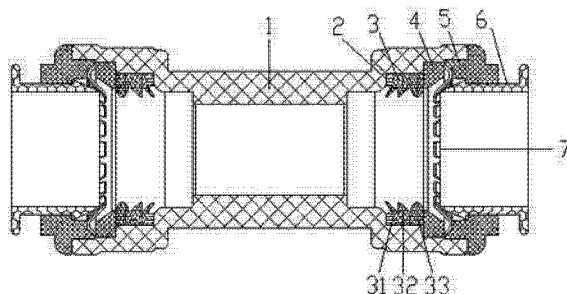
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种易拆装管道接头

(57) 摘要

本实用新型提供一种易拆装管道接头,包括管体、密封体构件、接管卡环、插管以及密封体限位器、卡环限位器等;所述管体的端部内壁上设有环形台阶,台阶上安放密封体构件,该密封体构件包括三道密封段,由密封体限位器限制固定位置;第一密封段、第二密封段均为梯形截面的环状橡胶圈,第一密封段的梯形截面底部位置三角形区域经过挖空处理;第三密封段为凸型圆弧状内侧面的环状橡胶圈;管体前端部位设有接管卡环,该接管卡环由卡脚和卡爪构成,卡脚被卡环限位器限制固定,卡爪朝向接管插入方向倾斜;卡环限位器与管体套接固定,用于限制固定接管卡环的位置;管体端部还设有插管,向管体内按压该插管时,插管的前端能撑开接管卡环的卡爪。



1. 一种易拆装管道接头,包括管体、密封体构件、接管卡环、插管以及密封体限位器、卡环限位器;管体的端部内壁上设有环形台阶,台阶上安放密封体构件,该密封体构件由密封体限位器限制固定位置;管体前端部位设有接管卡环,该接管卡环由卡脚和卡爪构成,卡脚被卡环限位器限制固定,卡爪朝向接管插入方向倾斜;卡环限位器与管体套接固定,用于限制固定接管卡环的位置;管体端部还设有插管,向管体内按压该插管时,插管的前端能撑开接管卡环的卡爪;其特征在于:所述密封体构件包括三道密封段,第一密封段、第二密封段均为梯形截面的环状橡胶圈,且第一密封段的梯形截面底部位置三角形区域经过挖空处理;第三密封段为凸型圆弧状内侧面的环状橡胶圈。

2. 根据权利要求1所述的一种易拆装管道接头,其特征在于:所述第一密封段环状橡胶圈的内孔直径小于第二密封段环状橡胶圈的内孔直径,第二密封段环状橡胶圈的内孔直径小于第三密封段的内孔直径。

一种易拆装管道接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零部件技术领域，具体涉及一种易拆装管道接头。

背景技术

[0002] 在日常生活使用的管道设备中，经常需要各种能够快速连通或拆卸的管道接头装置；对于这些管道接头装置，管体内部的密封体构件是关键，而影响密封体构件的重要因素主要在于密封性能、安装难度、生产成本极其使用寿命等方面。针对部分高标准高层建筑结构的水、气管网系统来说，对于管道接头装置的性能指标及其使用寿命应具有更高的要求。因此，管道管体内部的密封体构件也应该配置多道密封防线，同时又要保证简易的拆装安装工序，更长的使用寿命以及严格可控的生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述技术的不足，提供了一种生产成本较低、密封性能更好、使用寿命更长的易拆装管道接头。

[0004] 为达到上述目标，本实用新型采用的技术方案为：一种易拆装管道接头，包括管体、密封体构件、接管卡环、插管以及密封体限位器、卡环限位器等组成；所述管体的端部内壁上设有环形台阶，台阶上安放密封体构件，该密封体构件分为第一密封段、第二密封段和第三密封段，第一密封段、第二密封段均为梯形截面的环状橡胶圈，且第一密封段的梯形截面底部位置三角形区域经过挖空处理；第三密封段为凸型圆弧状内侧面的环状橡胶圈；整个密封体构件由密封体限位器限制固定位置；管体前端部位设有接管卡环，该接管卡环由卡脚和卡爪构成，卡脚被卡环限位器限制固定，卡爪朝向接管插入方向倾斜；卡环限位器与管体套接固定，用于限制固定接管卡环的位置；管体端部还设有插管，向管体内按压该插管时，插管的前端能撑开接管卡环的卡爪。

[0005] 本实用新型结构中的密封体构件分为三道密封段，第三密封段用于隔离管体内部与外界空气，有效减缓第一密封段、第二密封段的密封橡胶老化速度；第一密封段、第二密封段作为管道接头装置的两道承压密封，在第一密封段的隔离保护下，其使用寿命获得大幅增加。

[0006] 根据三道密封段的环状橡胶圈实际使用时对承压要求，各环状橡胶圈截面构造的差异，以及考虑到管道接头装置与接管的拆装安装难度，作为优选，第一密封段环状橡胶圈的内孔直径小于第二密封段环状橡胶圈的内孔直径，第二密封段环状橡胶圈的内孔直径小于第三密封段的内孔直径。

[0007] 作为优选，所述管体可以是液体管道，也可以是气体管道等装置。

[0008] 使用本实用新型时，将接管插入管体内，接管前端会撑开接管卡环的卡爪，卡爪在弹性恢复力作用下达到卡住接管外壁的效果，实现接管与管体的快速连通；此时，第一密封段的梯形截面环状橡胶圈作为第一道密封，其梯形截面环状橡胶圈的内侧面在管体内介质压力作用下，尤其是梯形截面底部位置三角形区域经过挖空处理后，使得第一密封段环状

橡胶圈的内侧面与插入接管的管壁接触更为紧密,且接触面之间的挤压力随着管体内介质压力的升高会逐渐增强;第二密封段的梯形截面环状橡胶圈作为第二道密封,环状橡胶圈的内侧面与插入接管的管壁在相互挤压作用下形成大面积紧密接触,密封性能良好。

[0009] 作为优选,第三密封段设为凸型圆弧状内侧面的环状橡胶圈,考虑到拆卸接管时的抽出难度,第三密封段的环状橡胶圈内孔直径比第二密封段的环状橡胶圈内孔直径要大一些,但其环状橡胶圈的内侧面与插入接管的管壁在相互挤压作用下其接触紧密程度也应足够隔离管体内部与外界空气,起到减缓第一密封段、第二密封段的橡胶老化速度,增加其使用寿命的作用。

[0010] 当需要拆卸接管时,将插管向管体内按压,插管便可撑开接管卡环的卡爪,接管卡环便松开了接管外壁,既可以方便地将接管抽出。

[0011] 作为优选,所述管体内壁与密封体限位器、卡环限位器外侧面上,分别设置有规格相匹配、位置相对应的凹槽和凸起,以实现两者的套接固定;所述卡环限位器内侧面与插管外侧面上,分别设置有规格相匹配、位置相对应的台阶和倒钩角,防止插管在使用过程中滑出。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供的易拆装管道接头的显著优点是:本实用新型通过将密封体构件设计为一个包括三道密封段的配件,包括底部位置三角形区域经过挖空处理的梯形截面环状橡胶圈作为第一密封段,梯形截面的环状橡胶圈作为第二密封段,提供两道密封,保证了管道接头装置与接管连接的密封性;第三密封段作为管体内部与外界空气的隔离层,起到减缓管体内部密封体构件的橡胶老化速度,增加其使用寿命的作用;且整个密封体构件作为一个整体式配件,生产成本低,组装操作工序简便。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的管道接头结构剖视示意图。

[0014] 其中:1为管体,2为台阶,3为密封体构件,4为密封体限位器,5为卡环限位器,6为插管,7为接管卡环,31为第一密封段,32为第二密封段,33为第三密封段。

具体实施方式

[0015] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述。

[0016] 参阅附图,本实用新型提供的一种易拆装管道接头,包括管体1,密封体构件3,接管卡环7,插管6以及密封体限位器4,卡环限位器5等构件。所述管体1可以是一根水管管道,也可以是用于连通两根水管管道的接头、或者是水龙头、阀门等水管管道装置,本实施例中所述管体1为直通接头。

[0017] 具体实施时,管体1的端部内壁上设有环形台阶2,台阶2上安装设置密封体构件3,所述密封体构件3分为三道密封段,第一密封段31、第二密封段32均为梯形截面的环状橡胶圈,且第一密封段31梯形截面底部位置三角形区域经过挖空处理,第三密封段33设为凸型圆弧状内侧面的环状橡胶圈,整个密封体构件由密封体限位器限制固定位置。

[0018] 为固定限制插入管体1内的接管,所述管体1前端部位还设置有接管卡环7,接管卡环7由卡脚和卡爪构成,卡脚被卡环限位器5限制固定,卡爪朝向接管插入方向倾斜。

[0019] 具体实施中,管体1内壁与密封体限位器4、卡环限位器5外侧面上,分别设置有规格相匹配、位置相对应的凹槽和凸起,以实现两者的套接固定。

[0020] 具体实施中,向管体1内按压插管6时,插管6的前端能撑开接管卡环7的卡爪;卡环限位器5内侧面与插管6外侧面上,分别设置有规格相匹配、位置相对应的台阶和倒钩角,防止插管6在使用过程中滑出。

[0021] 使用本实用新型结构时,将接管插入管体1内,接管前端会撑开接管卡环7的卡爪,卡爪在弹性恢复力作用下达到卡住接管外壁的效果,实现接管与管体1的快速连通;此时,第一密封段的梯形截面环状橡胶圈31作为第一道密封,其梯形截面环状橡胶圈的内侧面在管体内介质压力作用下,尤其是梯形截面底部位置三角形区域经过挖空处理后,使得第一密封段31的环状橡胶圈内侧面与插入接管的管壁接触更为紧密,且接触面之间的挤压力随着管体内介质压力的升高会逐渐增强;第二密封段32的梯形截面环状橡胶圈作为第二道密封,环状橡胶圈的内侧面与插入接管的管壁在相互挤压作用下形成大面积紧密接触,密封性能良好;第三密封段33的环状橡胶圈的内侧面与插入接管的管壁在相互挤压作用下其接触面用于隔离管体内部与外界空气,起到减缓第一密封段31、第二密封段32的橡胶老化速度,增加其使用寿命的作用。

[0022] 当需要拆卸接管时,将插管6向管体1内按压,插管6便可撑开接管卡环7的卡爪,接管卡环7便松开了接管外壁,既可以方便地将接管抽出。

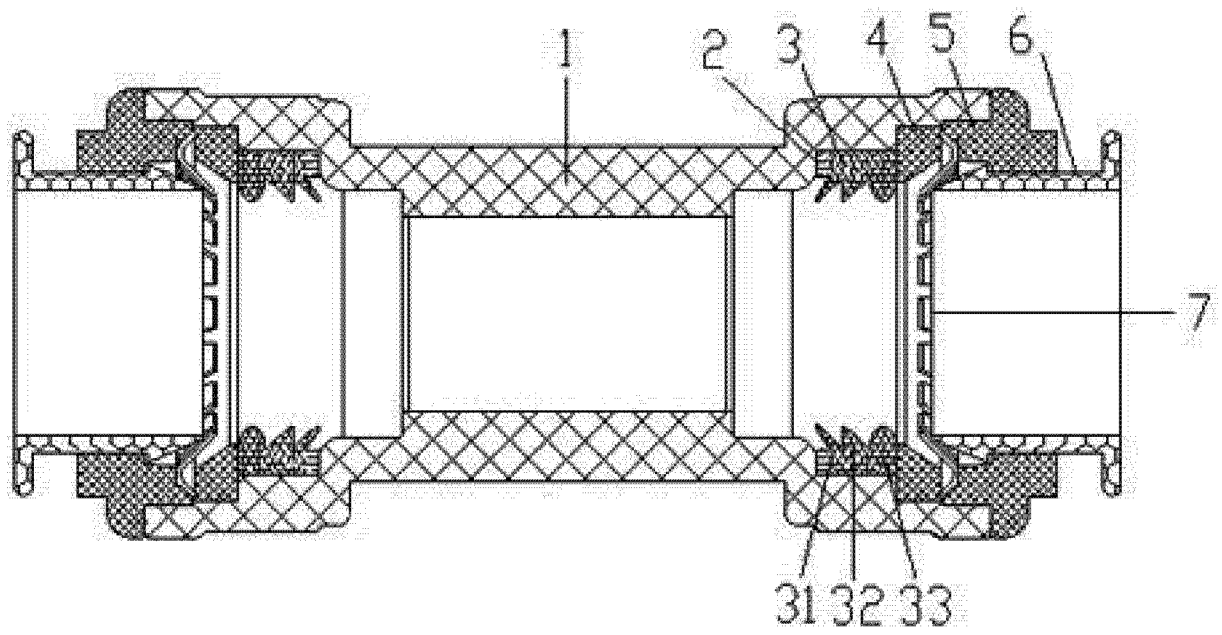


图 1