



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203797209 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420198407. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 04. 23

(73) 专利权人 唐学功

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道  
红星社区格布统建楼 3 栋 22 层 03、05、  
2206 号

(72) 发明人 唐学功

(74) 专利代理机构 深圳市金笔知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 44297

代理人 胡清方 彭友华

(51) Int. Cl.

F16L 37/091(2006. 01)

F16L 37/088(2006. 01)

F16L 37/10(2006. 01)

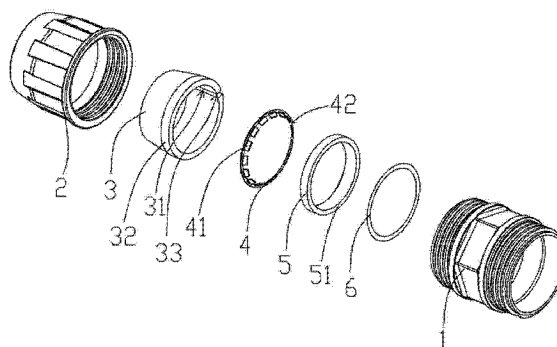
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

小管径快速接头

(57) 摘要

一种小管径快速接头,包括接头管和套设在接头管上的压盖,压盖和接头管通过螺纹可拆卸连接,在接头管内的端头部设有一压环,压环的一端与设置在接头管内的密封圈相抵,还包括弹性卡环和外壁成圆台状的环形卡环座,卡环座设置在压盖中,在卡环座的外壁上设有第一开口,弹性卡环的环体镶嵌在卡环座的本体中,弹性卡环的爪齿凸伸出卡环座的本体内表面,在弹性卡环对应第一开口的位置上设有第二开口,旋紧套设在接头管上的压盖,压盖径向压迫卡环座和弹性卡环使其向内收敛,使爪齿将设置在接头管中的管体咬住。本实用新型具有结构简单、生产成本低、稳定性高、固定牢固、安装方便、使用寿命长和节约资源等优点。



1. 一种小管径快速接头,包括接头管和套设在所述接头管上的压盖,所述压盖和所述接头管通过螺纹可拆卸连接,在所述接头管内的端头部设有一压环,所述压环的一端与设置在所述接头管内的密封圈相抵,其特征在于:还包括弹性卡环和外壁成圆台状的环形卡环座,所述卡环座设置在内壁为漏斗形的所述压盖中,在所述卡环座的外壁上设有第一开口,所述弹性卡环的环体镶嵌在所述卡环座的本体中,所述弹性卡环的爪齿凸伸出所述卡环座的本体内表面,在所述弹性卡环对应所述第一开口的位置上设有第二开口,旋紧套设在所述接头管上的所述压盖,所述压盖径向压迫所述卡环座和所述弹性卡环使其向内收敛,并使所述爪齿将设置在所述接头管中的管体咬住,防止所述管体脱出。

2. 根据权利要求1所述的小管径快速接头,其特征在于,所述压环的一端的外壁向靠近所述密封圈的方向延伸,所述外壁通过一斜面与所述压环的内壁连接。

3. 根据权利要求1或2所述的小管径快速接头,其特征在于,还包括一圆环,所述圆环与所述卡环座的一端连接,在所述圆环对应所述第一开口的位置设有第三开口。

4. 根据权利要求1或2所述的小管径快速接头,其特征在于,所述密封圈的内圈凸出所述卡环座的内径。

5. 根据权利要求1或2所述的小管径快速接头,其特征在于,所述卡环座的一端设有凸环,所述压环的另一端凸伸出所述接头管的内部设置在所述凸环形成的凹槽内,与所述卡环座的一端相抵。

6. 根据权利要求1或2所述的小管径快速接头,其特征在于,所述卡环座的另一端抵靠在所述压盖上的凸台上。

7. 根据权利要求1或2所述的小管径快速接头,其特征在于,在所述接头管的内壁上设有凸起,所述密封圈的抵靠在所述凸起上。

8. 根据权利要求1或2所述的小管径快速接头,其特征在于,在所述接头管的内壁上还设有环形凸起,所述管体的一端抵靠上所述环形凸起上。

9. 根据权利要求1或2所述的小管径快速接头,其特征在于,所述接头管是单头接头管或双头接头管。

10. 根据权利要求1或2所述的小管径快速接头,其特征在于,所述接头管是双头弯管接头管。

## 小管径快速接头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管体的快速接头技术领域,尤其涉及一种适合于小直径连接输送管道的小管径快速接头。

### 背景技术

[0002] 中国专利文献 CN101328997A 公开了一种压缩空气管的快速管接头,包括接头管和压盖,压盖与接头管通过螺纹可拆卸式连接,接头管的端头部设置有卡环座;卡环座的内端伸入接头管内部,并与卡环座相抵设有密封圈,密封圈的内圈凸出卡环座的内径设置;卡环座的外端面设有金属制的弹性卡环,弹性卡环包括环体和爪齿,爪齿向卡环座方向翻边,并在卡环座开口处设有斜圈,爪齿设置在斜圈上;弹性卡环外端设有推动件,推动件的两端分别与弹性卡环和凸台相抵。这种结构的快速管接头在使用时,旋紧压盖,压盖上的凸台压迫推动件,推动件压迫弹性卡环使爪齿撑开,撑开的爪齿咬住管子。当长期使用这种结构的快速管接头时,很容易将推动件损坏,或者推动件老化结构强度降低,从而使推动件不能施加足够的力压迫弹性卡环使爪齿撑开,影响快速管接头的使用,缩短了快速管接头的使用寿命。在推动件从轴向的方向压迫弹性卡环时,弹性卡环容易发生位移,稳定性不高,固定不牢固,还会将爪齿损坏,并且这种结构的快速管接头还存在结构复杂、生产成本低和使用不方便等问题。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服上述问题,本实用新型提供一种生产成本低、结构简单、安装方便和使用寿命长的小管径快速接头。

[0004] 本实用新型的技术方案是:提供一种小管径快速接头,包括接头管和套设在所述接头管上的压盖,所述压盖和所述接头管通过螺纹可拆卸连接,在所述接头管内的端头部设有一压环,所述压环的一端与设置在所述接头管内的密封圈相抵,还包括弹性卡环和外壁成圆台状的环形卡环座,所述卡环座设置在内壁为漏斗形的所述压盖中,在所述卡环座的外壁上设有第一开口,所述弹性卡环的环体镶嵌在所述卡环座的本体中,所述弹性卡环的爪齿凸伸出所述卡环座的本体内表面,在所述弹性卡环对应所述第一开口的位置上设有第二开口,旋紧套设在所述接头管上的所述压盖,所述压盖径向压迫所述卡环座和所述弹性卡环使其向内收敛,使所述爪齿将设置在所述接头管中的管体咬住,防止所述管体脱出。

[0005] 作为对本实用新型的改进,所述压环的一端外壁向靠近所述密封圈的方向延伸,所述外壁通过一斜面与所述压环的内壁连接。

[0006] 作为对本实用新型的改进,还包括一圆环,所述圆环与所述卡环座的一端连接,在所述圆环对应所述第一开口的位置设有第三开口。

[0007] 作为对本实用新型的改进,所述密封圈的内圈凸出所述卡环座的内径。

[0008] 作为对本实用新型的改进,所述卡环座的一端设有凸环,所述压环的另一端凸伸出所述接头管的内部设置在所述凸环形成的凹槽内,与所述卡环座的一端相抵。

- [0009] 作为对本实用新型的改进,所述卡环座的另一端抵靠在所述压盖上的凸台上。
- [0010] 作为对本实用新型的改进,在所述接头管的内壁上设有凸起,所述密封圈的抵靠在所述凸起上。
- [0011] 作为对本实用新型的改进,在所述接头管的内壁上还设有环形凸起,所述管体的一端抵靠上所述环形凸起上。
- [0012] 作为对本实用新型的改进,所述接头管是单头接头管或双头接头管。
- [0013] 作为对本实用新型的改进,所述接头管是双头弯管接头管。
- [0014] 本实用新型由于采用了卡环座和弹性卡环,卡环座的外壁成圆台状,在卡环座和弹性卡环上分别设有第一开口和第二开口,弹性卡环的环体镶嵌在卡环座的本体中,弹性卡环的爪齿凸伸出卡环座的本体内表面,旋紧套设在接头管上的压盖,压盖从径向施力并压迫卡环座和弹性卡环使其向内收敛,使爪齿将设置在接头管中的管体咬住,防止管体脱出,长期使用时,即使卡环座损坏或者卡环座老化结构强度降低,也不会影响小管径快速接头的使用,卡环座不会发生位移,不会损坏爪齿,具有结构简单、生产成本低、稳定性高、固定牢固、安装方便、使用寿命长和节约资源等优点。

#### 附图说明

- [0015] 图 1 是本实用新型的一种实施例的立体结构示意图。
- [0016] 图 2 是图 1 的一种视角的立体分解结构示意图。
- [0017] 图 3 是图 1 的侧视示意图。
- [0018] 图 4 是图 3 的 A-A 剖面结构示意图。
- [0019] 其中:1. 接头管;11. 环形凸起;2. 压盖;3. 卡环座;31. 第一开口;32. 圆环;33. 第三开口;4. 弹性卡环;41. 爪齿;42. 第二开口;5. 压环;51. 斜面;6. 密封圈。

#### 具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型的具体含义。

[0021] 请见图 1 至图 4,图 1 至图 4 揭示的是一种小管径快速接头,包括接头管 1 和套设在所述接头管 1 上的压盖 2,所述压盖 2 和所述接头管 1 通过螺纹可拆卸连接,在所述压盖 2 的内部设有内螺纹,在所述接头管 1 的外部设有与内螺纹相配合的外螺纹。

[0022] 本实施例中,在所述接头管 1 内的端头部设有一压环 5,所述压环 5 的一端与设置在所述接头管 1 内的密封圈 6 相抵,所述压环 5 的一端的外壁向靠近所述密封圈 6 的方向延伸,所述外壁通过一斜面 51 与所述压环 5 的内壁连接。这样设计的好处是所述斜面 51 挤压所述密封圈 6,使所述密封圈 6 向所述卡环座 3 的内部凸伸,增加了所述小管径快速接头的密封性。所述密封圈 6 的内圈凸出所述卡环座 3 的内径。

[0023] 本实施例中,还包括弹性卡环 4 和外壁成圆台状的环形卡环座 3,所述卡环座 3 设置在内壁为漏斗形的所述压盖 2 中,在所述卡环座 3 的外壁上设有第一开口 31。所述弹性

卡环 4 包括环体和爪齿 41, 所述爪齿 41 向所述压环 5 方向翻边, 翻边的角度为 60 度至 85 度。

[0024] 本实施例中, 所述弹性卡环 4 的所述环体镶嵌在所述卡环座 3 的本体中, 所述弹性卡环 4 的所述爪齿 41 凸伸出所述卡环座 3 的本体内表面, 在所述弹性卡环 4 对应所述第一开口 31 的位置上设有第二开口 42。旋紧套设在所述接头管 1 上的所述压盖 2, 所述压盖 2 径向压迫所述卡环座 3 和所述弹性卡环 4 使其向内收敛, 即所述第一开口 31 和所述第二开口 42 的开口间隙逐渐减小, 直到所述第一开口 31 和所述第二开口 42 闭合。在此过程中, 所述卡环座 3 和所述弹性卡环 4 的内径变小, 产生弹性形变, 使所述爪齿 41 将设置在所述接头管 1 中的管体咬住, 防止所述管体脱出。

[0025] 本实施例中, 当旋紧套设在所述接头管 1 上的所述压盖 2 时, 所述压盖 2 的内壁与所述卡环座 3 的外壁紧密配合, 所述压盖 2 的内壁压迫所述卡环座 3 的外壁, 即所述压盖 2 的内壁从径向对与所述卡环座 3 施加压力。使所述卡环座 3 的受力均匀, 并且使所述爪齿 41 将设置在所述接头管 1 中的管体咬住。在此过程中, 所述卡环座 3 不会发生位移, 并且具有稳定性高的优点。所述卡环座 3 的内壁成圆筒状, 所述卡环座 3 是用硅胶制作的。

[0026] 本实施例中, 还包括一圆环 32, 所述圆环 32 与所述卡环座 3 的一端连接, 在所述圆环 32 对应所述第一开口 31 的位置设有第三开口 33, 所述圆环 32 和所述卡环座 3 是一体结构。所述卡环座 3 的另一端还可以抵靠在所述压盖 2 上的凸台上。在所述接头管 1 的内壁上设有凸起, 所述密封圈 6 的抵靠在所述凸起上。在所述接头管 1 的内壁上还设有环形凸起 11, 所述管体的一端抵靠上所述环形凸起 11 上。所述接头管 1 是单头接头管 1 或双头接头管 1。所述接头管 1 是双头弯管接头管 1。

[0027] 本实施例中, 所述卡环座 3 的一端还可以设有凸环, 所述压环 5 的另一端凸伸出所述接头管 1 的内部设置在所述凸环形成的凹槽内, 与所述卡环座 3 的一端相抵。

[0028] 本实用新型在长期使用时, 即使所述卡环座 3 损坏或者所述卡环座 3 老化结构强度降低, 也不会影响所述小管径快速接头的使用, 所述卡环座 3 不会发生位移, 不会损坏所述爪齿 41, 具有结构简单、生产成本低、稳定性高、固定牢固、安装方便、使用寿命长和节约资源等优点。

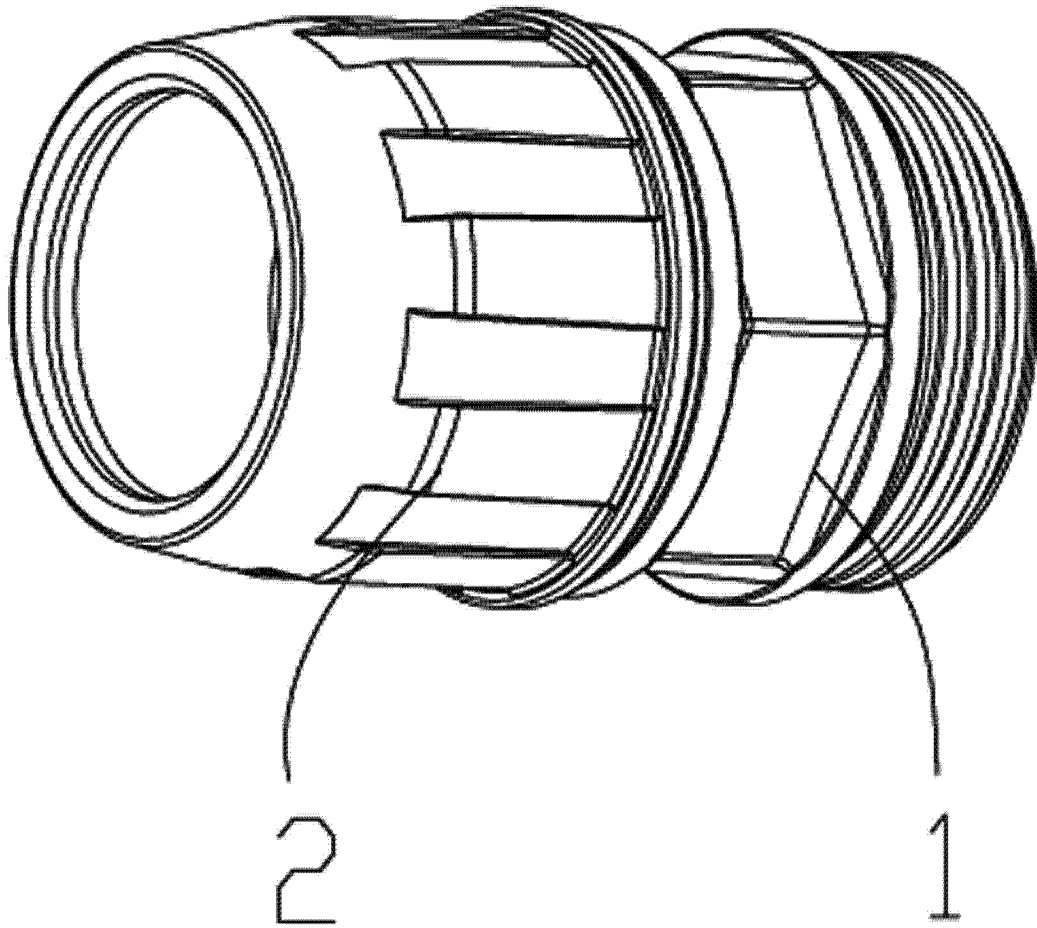


图 1

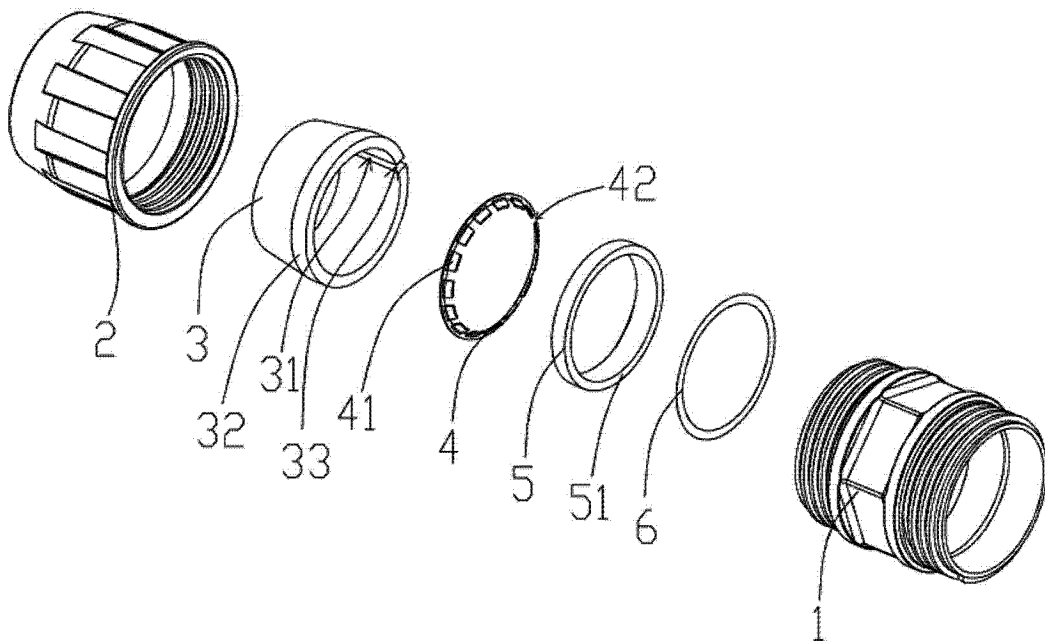


图 2

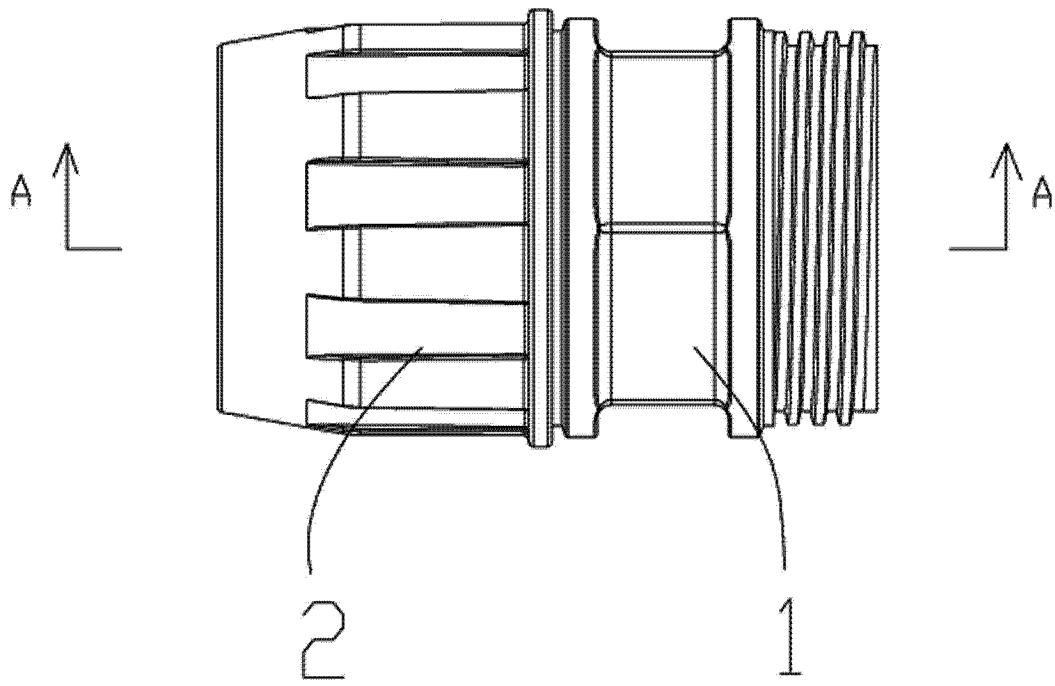


图 3

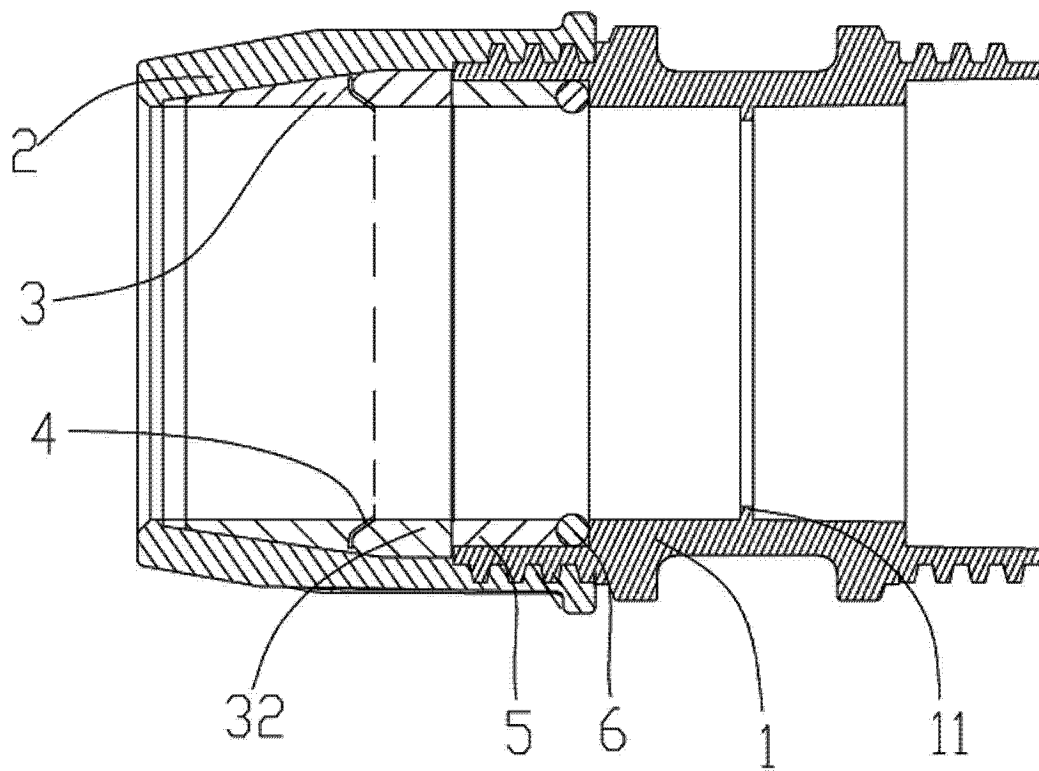


图 4