



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104390080 B

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201410657339.9

审查员 邱艳

(22)申请日 2014.11.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104390080 A

(43)申请公布日 2015.03.04

(73)专利权人 浙江康帕斯流体输送技术有限公司

地址 315000 浙江省宁波市高新区木槿路
96号春和工业园

(72)发明人 龚岳强

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214

代理人 王从友

(51)Int.Cl.

F16L 21/08(2006.01)

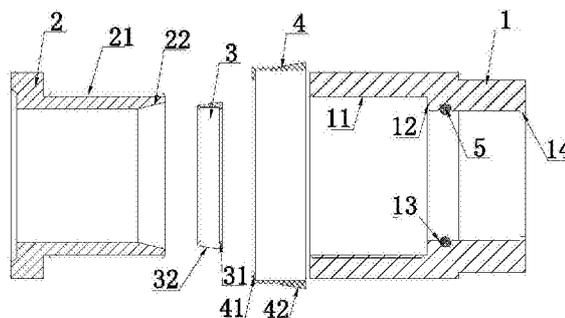
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种管接头连接结构及采用该结构的管接头

(57)摘要

本发明涉及一种管接头连接结构,该管接头连接结构包括接头管和锁紧螺盖,锁紧螺盖伸入接头管的右端部内圈设置有外扩的第一环形斜面,第一环形斜面上设置有金属开口卡环,金属开口卡环的左端部的外圈设置有与第一环形斜面相匹配的第二环形斜面,金属开口卡环的内圈至少设置有一道环形刀刃;接头管内圈设置有锁紧凸环,锁紧凸环的右侧设置有环形槽,环形槽内设有凸出环形槽设置的密封圈;在锁紧螺盖与接头管旋紧时,金属开口卡环的右端与所述的锁紧凸环相抵,金属开口卡环压缩容置在第一环形斜面上,环形刀刃收紧咬紧所需连接的管道。本发明简化了产品的结构,降低了生产的成本,提高了产品的稳定性。



1. 一种管接头连接结构,其特征在于:该管接头连接结构包括接头管(1)和锁紧螺盖(2),锁紧螺盖(2)伸入与接头管(1)通过螺纹(11、21)可拆卸式连接,锁紧螺盖(2)伸入接头管(1)的右端部内圈设置有外扩的第一环形斜面(22),第一环形斜面(22)上设置有金属开口卡环(3),金属开口卡环(3)的右端部的外圈直径大于第一环形斜面(22)开口处的直径,金属开口卡环(3)的左端部的外圈设置有与第一环形斜面(22)相匹配的第二环形斜面(32),金属开口卡环(3)的内圈至少设置有一道环形刀刃(31);所述的接头管(1)内圈设置有锁紧凸环(12),锁紧凸环(12)的右侧设置有环形槽(13),环形槽(13)内设有凸出环形槽(13)设置的密封圈(5);在锁紧螺盖(2)与接头管(1)旋紧时,金属开口卡环(3)的右端与所述的锁紧凸环(12)相抵,金属开口卡环(3)压缩容置在第一环形斜面(22)上,环形刀刃(31)收紧咬紧所需连接的管道(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种管接头连接结构,其特征在于:环形刀刃(31)为两道,两道环形刀刃(31)分别设置在金属开口卡环(3)的左端部和右端部的内圈。

3. 根据权利要求1所述的一种管接头连接结构,其特征在于:锁紧螺盖(2)的左侧端设置有四角螺母(23),在四角螺母(23)的四个角部轴向设置有摩擦条(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种管接头连接结构,其特征在于:在密封圈(5)右侧,接头管(1)内圈的内圈设置有管道(10)的限位凸环(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种管接头连接结构,其特征在于:该管接头连接结构还包括塑料垫环(4),塑料垫环(4)由底部(41)和环形部(42)构成,环形部(42)套设在接头管(1)的端部,底部(41)位于接头管(1)和锁紧螺盖(2)之间。

6. 一种直管接头,其特征在于:该管接头两端至少有一端采用权利要求1~5任意一项权利要求所述管接头连接结构。

7. 根据权利要求6所述的一种直管接头,其特征在于:接头管(1)的中部凹陷形成六角螺母(15)。

8. 一种直角弯管接头,其特征在于:该管接头两端至少有一端采用权利要求1~5任意一项权利要求所述管接头连接结构,所述的接头管(1)呈直角弯曲。

9. 一种三通管接头,其特征在于:该管接头三端至少有一端采用权利要求1~5任意一项权利要求所述管接头连接结构,所述的接头管(1)呈T型结构。

10. 一种压缩空气管路系统,其特征在于:该系统的管道之间的连接管接头采用权利要求6~9任意一项权利要求所述管接头。

一种管接头连接结构及采用该结构的管接头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管接头。

背景技术

[0002] 现有用于连接压缩空气管的管接头有多种。现有管接头存在一个普遍的问题是管子在连接后,管子与接头连接不牢固,他们之间可能出现轴向的位移。

[0003] 申请人申请了中国发明专利(申请号:200810063105.6 申请日:2008-07-10)公开了管接头,该管接头包括接头管和压盖,压盖套在接头管上,压盖和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,推动件的内端与弹性卡环相抵,推动件的外端与设置在压盖上的凸台相抵;旋紧压盖则凸台压迫推动件,推动件压迫弹性卡环使爪齿撑开,咬住管子防止管子脱出。

[0004] 上述的结构使用的时候采用弹性卡环上的爪齿咬住管子防止管子脱出,爪齿为薄片,在承受大拉力或扭力的时候会导致管道的连接松动,连接稳定性不好。

发明内容

[0005] 为了解决上述的技术问题,本发明的第一个目的是提供一种管接头连接结构,该管接头连接结构采用金属开口卡环内圈的环形刀刃咬紧所需连接的管道,提高了管道连接的稳定性。本发明的第二个目的是提供采用上述的管接头连接结构的管接头。本发明的第三个目的是提供采用上述的管接头的压缩空气管路系统。

[0006] 为了实现上述的第一个目的,本发明采用了以下的技术方案:

[0007] 一种管接头连接结构,该管接头连接结构包括接头管和锁紧螺盖,锁紧螺盖伸入与接头管通过螺纹可拆卸式连接,锁紧螺盖伸入接头管的右端部内圈设置有外扩的第一环形斜面,第一环形斜面上设置有金属开口卡环,金属开口卡环的右端部的外圈直径大于第一环形斜面开口处的直径,金属开口卡环的左端部的外圈设置有与第一环形斜面相匹配的第二环形斜面,金属开口卡环的内圈至少设置有一道环形刀刃;所述的接头管内圈设置有锁紧凸环,锁紧凸环的右侧设置有环形槽,环形槽内设有凸出环形槽设置的密封圈;在锁紧螺盖与接头管旋紧时,金属开口卡环的右端与所述的锁紧凸环相抵,金属开口卡环压缩容置在第一环形斜面上,环形刀刃收紧咬紧所需连接的管道。

[0008] 作为优选,所述的环形刀刃为两道,两道环形刀刃分别设置在金属开口卡环的左端部和右端部的内圈。采用两道环形刀刃,进一步提高了管道连接的稳定性。

[0009] 作为优选,所述的锁紧螺盖的左侧端设置有四角螺母,在四角螺母的四个角部轴向设置有摩擦条。摩擦条的作用可以手工拧动锁紧螺盖,设置四角螺母则可以进一步采用采用扳手拧紧锁紧螺盖。

[0010] 作为优选,所述的在密封圈右侧,接头管内圈的内圈设置有管道的限位凸环。限位凸环的作用是限定管道插入的尺寸。

[0011] 作为优选,该管接头连接结构还包括塑料垫环,塑料垫环由底部和环形部构成,环形部套设在接头管的端部,底部位于接头管和锁紧螺盖之间。塑料垫环一方面作为锁紧螺盖的缓冲垫,另外也可以将塑料垫环加工成各种颜色用于区分各种管接头的用途标识。

[0012] 为了实现上述的第二个目的,本发明采用了以下的技术方案:

[0013] 一种直管接头,该管接头两端至少有一端采用上述的管接头连接结构。作为优选,所述的接头管的中部凹陷形成六角螺母。

[0014] 一种直角弯管接头,该管接头两端至少有一端采用上述的管接头连接结构,所述的接头管呈直角弯曲。

[0015] 一种三通管接头,该管接头三端至少有一端采用上述的管接头连接结构,所述的接头管呈T型结构。

[0016] 为了实现上述的第三个目的,本发明采用了以下的技术方案:

[0017] 一种压缩空气管路系统,该系统的管道之间的连接管接头采用上述的管接头。

[0018] 本发明由于采用了上述的技术方案,管接头连接结构采用金属开口卡环内圈的环形刀刃咬紧所需连接的管道,提高了管道连接的稳定性。并且在现有技术的基础上还减少了卡环座,简化了产品的结构,降低了生产的成本,提高了产品的稳定性。

附图说明

[0019] 图1为本发明直管接头的结构示意图。

[0020] 图2为本发明的管接头连接结构的爆炸结构示意图。

[0021] 图3为金属开口卡环的结构示意图。

[0022] 图4为图3的A-A剖视图。

[0023] 图5为锁紧螺盖的左视图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明的具体实施方式做一个详细的说明。

[0025] 如图1所示的一种直管接头,该管接头两端采用的管接头连接结构如图2所示。所述的

[0026] 管接头连接结构包括接头管1和锁紧螺盖2,锁紧螺盖2伸入与接头管1通过螺纹11、21可拆卸式连接。如图5所示,所述的锁紧螺盖2的左侧端设置有四角螺母23,在四角螺母23的四个角部轴向设置有摩擦条24。所示的锁紧螺盖2伸入接头管1的右端部内圈设置有外扩的第一环形斜面22,第一环形斜面22上设置有金属开口卡环3。如图3、图4所示,金属开口卡环3的右端部的外圈直径大于第一环形斜面22开口处的直径,金属开口卡环3的左端部的外圈设置有与第一环形斜面22相匹配的第二环形斜面32,金属开口卡环3的内圈设置有两道环形刀刃31,两道环形刀刃31分别设置在金属开口卡环3的左端部和右端部的内圈。所述的接头管1内圈设置有锁紧凸环12,锁紧凸环12的右侧设置有环形槽13,环形槽13内设有凸出环形槽13设置的密封圈5。在密封圈5右侧,接头管1内圈的内圈设置有管道的限位凸环14,限位凸环14的作用是限定管道插入的尺寸,并在所述的接头管1的中部凹陷形成六角螺

母15,六角螺母15可以通过扳手旋动接头管1进行锁紧。

[0027] 如图2所示,该管接头连接结构还包括塑料垫环4,塑料垫环4由底部41和环形部42构成,环形部42套设在接头管1的端部,底部41位于接头管1和锁紧螺盖2之间。塑料垫环4一方面作为锁紧螺盖2的缓冲垫,另外也可以将塑料垫环4加工成各种颜色用于区分各种管接头的用途标识。

[0028] 本发明在使用的时候,锁紧螺盖2与接头管1旋紧,金属开口卡环3的右端与所述的锁紧凸环12相抵,金属开口卡环3压缩容置在第一环形斜面22上,环形刀刃31收紧咬紧所需连接的管道10。

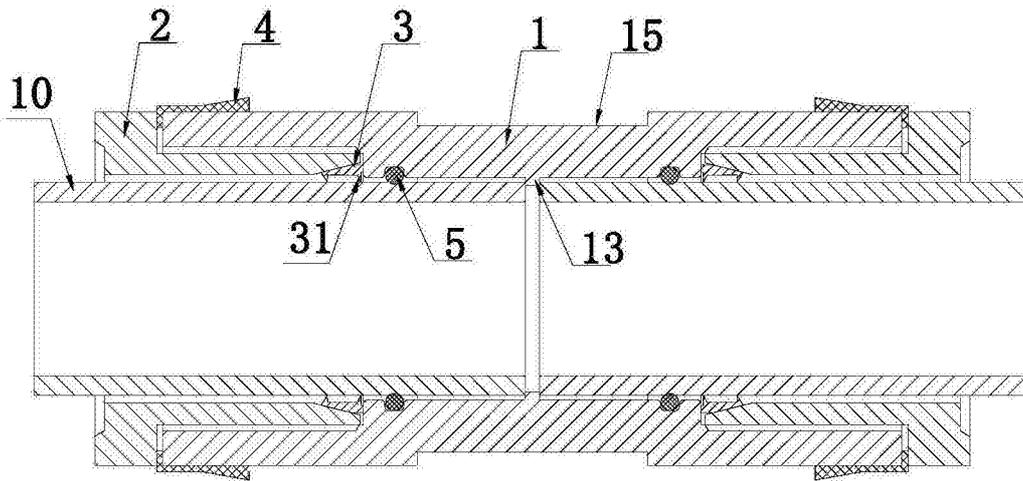


图1

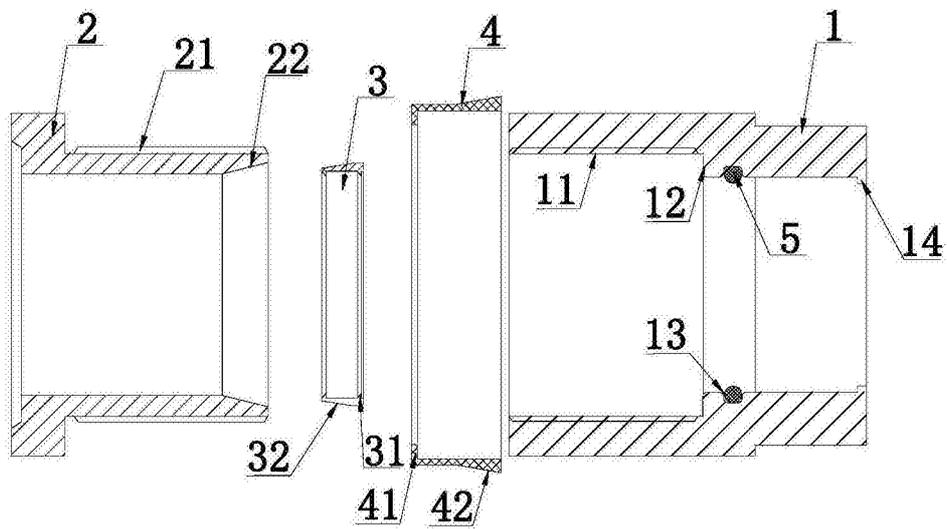


图2

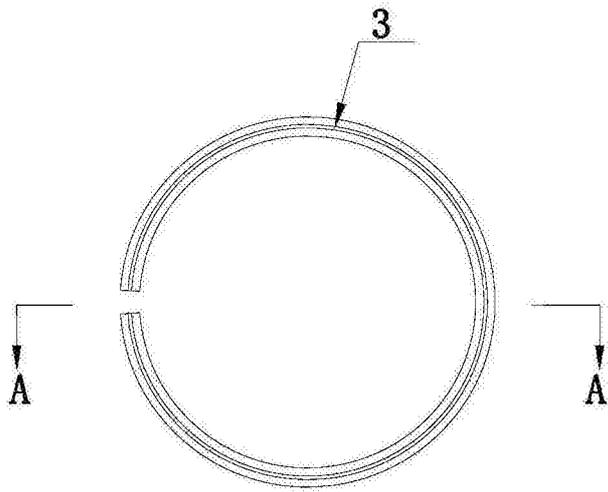


图3

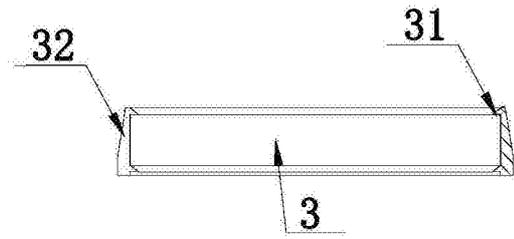


图4

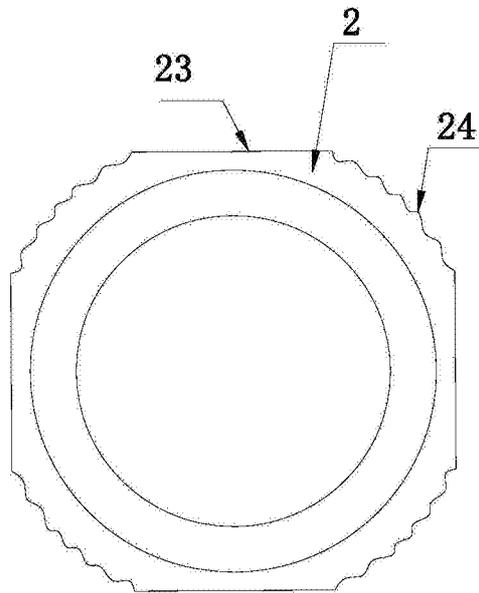


图5