



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208967292 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821349711.X

(22)申请日 2018.08.21

(73)专利权人 江门奥特朗电器有限公司

地址 529080 广东省江门市江海区金瓯路
348号厂房D栋

(72)发明人 黎云昌

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

代理人 唐弟 周佳

(51) Int. Cl.

F16L 37/133(2006.01)

F16L 37/138(2006.01)

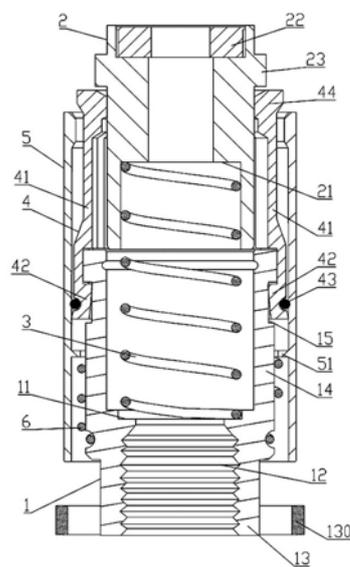
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管件快速接头

(57)摘要

本实用新型提出一种管件快速接头,其包括有接头主体、内衬套、内衬弹簧、锁紧套和外衬套。接头主体内具有主体凸台,其接头部上设有后端挡环、主体部上具有外壁凹槽。内衬套内具有内凸台、其活动置于主体部端,内衬套远离接头主体的一端外壁上具有环形端头。锁紧套包括多个弧形片,其一端与接头主体连接、另一端具有卡爪并贴靠内衬套外壁。内衬弹簧置于接头主体与内衬套之间。外衬套活动套于接头主体和锁紧套上,外衬套内有限位挡环。可推动内衬套及外衬套使锁紧套成锁紧的张开状态,实现2根管件的对接;还可移动外衬套离开锁紧套的卡爪端解开锁紧状态,实现断开对接的2根管件。本实用新型具有安装方便、对接紧固和拆装效率高的特点。



CN 208967292 U

1. 一种管件快速接头,其包括有接头主体(1)、内衬套(2)、内衬弹簧(3)、锁紧套(4)和外衬套(5);

所述接头主体(1)为管状结构,接头主体(1)的内壁上具有主体凸台(11),接头主体(1)内位于主体凸台(11)的一侧具有接头螺纹(12)、使接头主体(1)的一端为接头部(13),接头部(13)端的外壁上设有后端挡环(130),接头主体(1)的另一端为主体部(14),主体部(14)的外壁上具有外壁凹槽(15);

所述内衬套(2)为管状结构,内衬套(2)的内壁上具有内凸台(21),内衬套(2)活动置于接头主体(1)的主体部(14)端、并可通过间隙配合方式活动插于接头主体(1)的主体部(14)内,内衬套(2)远离接头主体(1)的一端内设有密封圈(22)、外壁上具有环形端头(23);

所述锁紧套(4)包括有多个与接头主体(1)同轴设置的弧形片(41),弧形片(41)的一端具有卡头(42)并插于接头主体(1)的主体部(14)的外壁凹槽(15)内,箍圈(43)紧固套于锁紧套(4)的卡头(42)端将锁紧套(4)与接头主体(1)的主体部(14)同轴紧固连接,所述弧形片(41)的另一端具有卡爪(44)并贴靠内衬套(2)的外壁,使内衬套(2)与接头主体(1)通过锁紧套(4)同轴活动连接;

所述内衬弹簧(3)一端置于接头主体(1)的主体部(14)内并抵接接头主体(1)内的主体凸台(11)、另一端置于内衬套(2)内并抵接内衬套(2)的内凸台(21);

所述外衬套(5)为管状结构、其活动套于接头主体(1)和锁紧套(4)上,外衬套(5)的内壁上位于锁紧套(4)的卡头(42)端附近具有限位挡环(51),移动外衬套(5)可使外衬套(5)一端的内壁压紧锁紧套(4)的卡爪(44)端、同时外衬套(5)的限位挡环(51)抵接锁紧套(4)的卡头(42)端;或可使外衬套(5)一端的内壁离开锁紧套(4)的卡爪(44)端、同时外衬套(5)的另一端抵接接头主体(1)的后端挡环(130);

状态一:推动内衬套(2)至其环形端头(23)插于锁紧套(4)的卡爪(44)端内,使锁紧套(4)的卡爪(44)端成张开状态,移动外衬套(5)至其内壁压紧向锁紧套(4)的卡爪(44)端,使锁紧套(4)的卡爪(44)端成锁紧的张开状态;此时内衬弹簧(3)受压蓄力;

状态二:移动外衬套(5)离开锁紧套(4)的卡爪(44)端,内衬弹簧(3)释力将内衬套(2)推出接头主体(1)的主体部(14),至内衬套(2)的环形端头(23)被推出锁紧套(4)的卡爪(44)端,接头主体(1)、内衬套(2)、内衬弹簧(3)、锁紧套(4)和外衬套(5)恢复初始状态。

2. 根据权利要求1所述的管件快速接头,其特征在于:接头主体(1)上还套有定位弹簧(6),所述定位弹簧(6)的一端固定于接头主体(1)的外壁上或抵接接头主体(1)的后端挡环(130)上、另一端抵接外衬套(5)的限位挡环(51)。

一种管件快速接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件接头,具体是将两个管件快速连接通的接头。

背景技术

[0002] 现有的管件接头多采用螺纹式连接或卡套式连接,其主要包括有管状结构的接头主体,接头主体端部设有可螺纹连接的接头部或卡套连接的接头部,使用时,根据2根管件的接头类型选择使用,将2根管件通过管件接头对接连接通。这种管件接头具有结构简单、制造成本低的特点,但是拆装操作较繁琐,不适合需要频繁拆装的环境使用,因此有必要改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种管件快速接头,其具有安装方便、对接紧固和拆装效率高的特点,非常适合于需要频繁拆装管件的工作环境中使用。

[0004] 本实用新型的目的可通过以下技术方案实现:

[0005] 一种管件快速接头,其包括有接头主体、内衬套、内衬弹簧、锁紧套和外衬套。

[0006] 所述接头主体为管状结构,接头主体的内壁上具有主体凸台,接头主体内位于主体凸台的一侧具有接头螺纹、使接头主体的一端为接头部,接头部端的外壁上设有后端挡环,接头主体的另一端为主体部,主体部的外壁上具有外壁凹槽。

[0007] 所述内衬套为管状结构,内衬套的内壁上具有内凸台,内衬套活动置于接头主体的主体部端、并可通过间隙配合方式活动插于接头主体的主体部内,内衬套远离接头主体的一端内设有密封圈、外壁上具有环形端头。

[0008] 所述锁紧套包括有多个与接头主体同轴设置的弧形片,弧形片的一端具有卡头并插于接头主体的主体部的外壁凹槽内,箍圈紧固套于锁紧套的卡头端将锁紧套与接头主体的主体部同轴固定连接,所述弧形片的另一端具有卡爪并贴靠内衬套的外壁,使内衬套与接头主体通过锁紧套同轴活动连接。

[0009] 所述内衬弹簧一端置于接头主体的主体部内并抵接接头主体内的主体凸台、另一端置于内衬套内并抵接内衬套的内凸台。

[0010] 所述外衬套为管状结构、其活动套于接头主体和锁紧套上,外衬套的内壁上位于锁紧套的卡头端附近具有限位挡环,移动外衬套可使外衬套一端的内壁压紧锁紧套的卡爪端、同时外衬套的限位挡环抵接锁紧套的卡头端;或可使外衬套一端的内壁离开锁紧套的卡爪端、同时外衬套的另一端抵接接头主体的后端挡环。

[0011] 状态一:推动内衬套至其环形端头插于锁紧套的卡爪端内,使锁紧套的卡爪端成张开状态,移动外衬套至其内壁压紧向锁紧套的卡爪端,使锁紧套的卡爪端成锁紧的张开状态;此时内衬弹簧受压蓄力。

[0012] 状态二:移动外衬套离开锁紧套的卡爪端,内衬弹簧释力将内衬套推出接头主体的主体部,至内衬套的环形端头被推出锁紧套的卡爪端,接头主体、内衬套、内衬弹簧、锁紧

套和外衬套恢复初始状态。

[0013] 优化方案,本实用新型中所述接头主体上还套有定位弹簧,所述定位弹簧的一端固定于接头主体的外壁上或抵接接头主体的后端挡环上、另一端抵接外衬套的限位挡环。

[0014] 使用本实用新型的快速接头对接2根管件时,先将快速接头由其接头主体的接头端安装于1根管件上,然后手持于外衬套,将内衬套由其密封圈端对准另1根管件,推动内衬套至状态一时,另1根管件的接头端与内衬套的密封圈端通过锁紧状态下锁紧套锁紧对接。需要断开2根管件时,手握外衬套向后推至状态二,快速接头离开另1根管件的接头端,完成断开操作。

[0015] 本实用新型具有以下实质性特点和进步:本实用新型具有结构简单、易于组装和结实牢固的特点,其用于管件对接时还具有安装方便、对接紧固和拆装效率高的特点,非常适合于需要频繁拆装管件的工作环境中使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型初始状态(状态二)时的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型使用状态(状态一)时的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中接头主体、内衬套及锁紧套的连接结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

实施例

[0020] 参考图1至图3,一种管件快速接头,其包括有接头主体1、内衬套2、内衬弹簧3、锁紧套4和外衬套5。

[0021] 所述接头主体1为管状结构,接头主体1的内壁上具有主体凸台11;接头主体1内位于主体凸台11的一侧具有接头螺纹12、使接头主体1的一端为接头部13,接头部13端的外壁上设有后端挡环130;接头主体1的另一端为主体部14,主体部14的外壁上具有外壁凹槽15。

[0022] 所述内衬套2为管状结构,内衬套2的内壁上具有内凸台21,内衬套2活动置于接头主体1的主体部14端、并可通过间隙配合方式活动插于接头主体1的主体部14内,内衬套2远离接头主体1的一端内设有密封圈22、外壁上具有环形端头23。

[0023] 具体参考图3,所述锁紧套4包括有多个与接头主体1同轴设置的弧形片41,弧形片41的一端具有卡头42并插于接头主体1的主体部14的外壁凹槽15内,箍圈43紧固套于锁紧套4的卡头42端将锁紧套4与接头主体1的主体部14同轴紧固连接,所述弧形片41的另一端具有卡爪44并贴靠内衬套2的外壁,使内衬套2与接头主体1通过锁紧套4同轴活动连接。

[0024] 所述内衬弹簧3一端置于接头主体1的主体部14内并抵接接头主体1内的主体凸台11、另一端置于内衬套2内并抵接内衬套2的内凸台21。

[0025] 所述外衬套5为管状结构、其活动套于接头主体1和锁紧套4上,外衬套5的内壁上位于锁紧套4的卡头42端附近具有限位挡环51,移动外衬套5可使外衬套5一端的内壁压紧锁紧套4的卡爪44端、同时外衬套5的限位挡环51抵接锁紧套4的卡头42端;或可使外衬套5一端的内壁离开锁紧套4的卡爪44端、同时外衬套5的另一端抵接接头主体1的后端挡环

130。

[0026] 状态一：推动内衬套2至其环形端头23插于锁紧套4的卡爪44端内，使锁紧套4的卡爪44端成张开状态，移动外衬套5至其内壁压紧向锁紧套4的卡爪44端，使锁紧套4的卡爪44端成锁紧的张开状态；此时内衬弹簧3受压蓄力。

[0027] 状态二：移动外衬套5离开锁紧套4的卡爪44端，内衬弹簧3释力将内衬套2推出接头主体1的主体部14，至内衬套2的环形端头23被推出锁紧套4的卡爪44端，接头主体1、内衬套2、内衬弹簧3、锁紧套4和外衬套5恢复初始状态。

[0028] 接头主体1上套有定位弹簧6，定位弹簧6的一端固定于接头主体1的外壁上、另一端抵接外衬套5的限位挡环51。

[0029] 使用本实施例的快速接头对接2根管件时，快速接头的初始状态如图1所示，将快速接头由接头主体1的接头部13连接于1根管件上，使用者手持于外衬套5，将内衬套2的密封圈22端对准另1根管件的接头端，推动外衬套5至外衬套5的限位挡环51抵接锁紧套4的卡头42端，继续推动外衬套5，此时内衬套2受管件推动而退入接头主体1的主体部14内，内衬套2的环形端头23插于锁紧套4的卡爪44端内使锁紧套4的卡爪44端成张开状态，另1根管件的接头端插入内衬套2与锁紧套4的卡爪44之间的间隙45内，同时外衬套5的内壁压紧向锁紧套4的卡爪44端，使锁紧套4的卡爪44端成锁紧的张开状态，实现另1根管件的接头端与内衬套2的密封圈22端的锁紧对接(如图2所示)。

[0030] 需要断开2根管件的连接时，使用者手持外衬套5后退，使锁紧套4的卡爪44端解锁，继续后退外衬套5，快速接头离开另1根管件的接头端，2根管件分离。随后，快速接头中，内衬弹簧3释力将内衬套2推出接头主体1的主体部14，至其环形端头23被推出锁紧套4的卡爪44端，受定位弹簧6的弹力作用下，外衬套5维持位置于其内壁靠近锁紧套4的卡爪44端，快速接头恢复初始状态(如图1所示)。

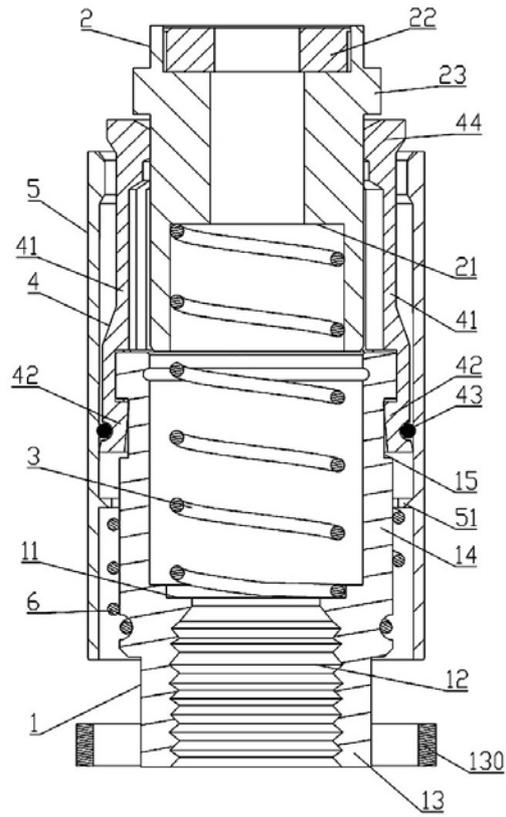


图1

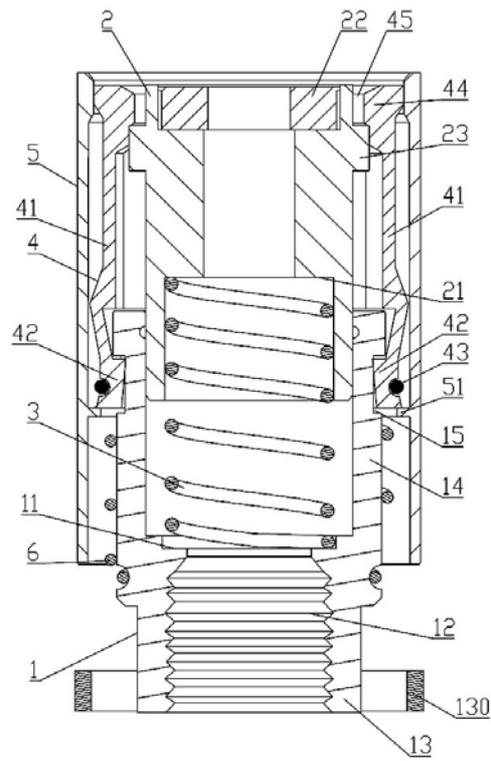


图2

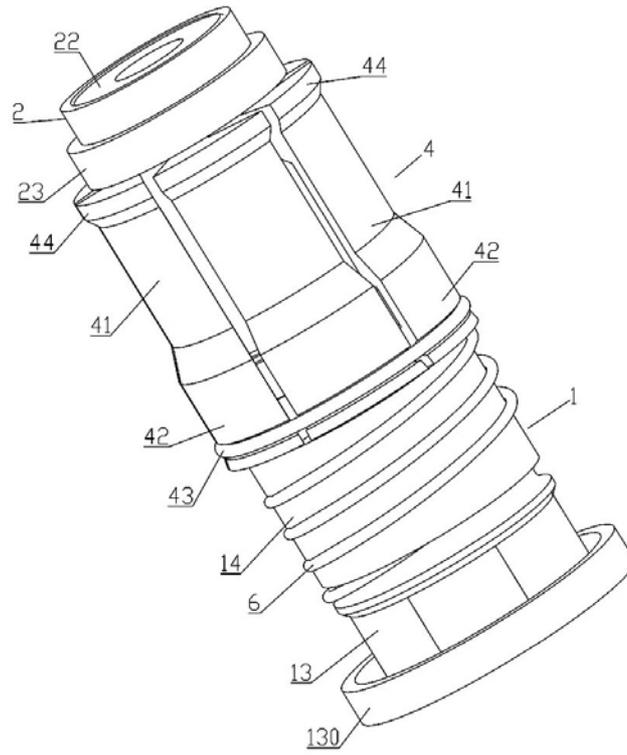


图3