



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217736564 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202221433296.2

(22) 申请日 2022.06.08

(73) 专利权人 英菲力液压技术(常州)股份有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区滨江经济开发区金牛路1-8号

(72) 发明人 姚勇

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275

专利代理师 杨慧红

(51) Int.Cl.

F16L 15/08 (2006.01)

F16L 15/04 (2006.01)

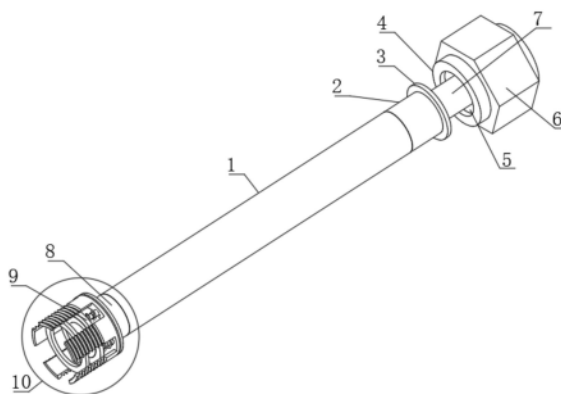
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于对接的液压管接头结构

(57) 摘要

本实用新型属于液压管技术领域,尤其为一种便于对接的液压管接头结构,包括液压管本体,所述液压管本体的两端分别连通有一号连接端子和二号连接端子,在所述一号连接端子的端口外壁具有一号限位环,在所述二号连接端子的端口外壁具有二号限位环;还包括一号连接套管和稳定对接组件,所述一号连接套管内具有一号阶梯孔;本实用新型的液压管接头结构,利用一号连接套管和二号连接套管的螺纹旋合作用实现液压管本体的对接,对接方便;伸缩柱和伸缩弹簧配合,对二号连接套管提供反向的弹性作用力,提高了一号连接套管和二号连接套管螺纹旋合的咬合力,大大提高了液压管对接的稳定性,保证液压管使用的可靠性;橡胶密封圈提高了液压管对接的密封性。



1. 一种便于对接的液压管接头结构,包括液压管本体(1),其特征在于:所述液压管本体(1)的两端分别连通有一号连接端子(2)和二号连接端子(8),在所述一号连接端子(2)的端口外壁具有一号限位环(3),在所述二号连接端子(8)的端口外壁具有二号限位环(9);还包括一号连接套管(4)和稳定对接组件(10),所述一号连接套管(4)内具有供所述一号连接端子(2)贯穿的一号阶梯孔(5),所述稳定对接组件(10)包括二号连接套管(11),且在所述二号连接套管(11)内具有供所述二号连接端子(8)贯穿的二号阶梯孔(12);所述二号连接套管(11)可嵌入所述一号连接套管(4)内并利用螺纹旋合方式与所述一号连接套管(4)相连,在所述一号连接套管(4)的外壁固定有六角螺母(6);在所述二号阶梯孔(12)的内部端面与所述二号限位环(9)之间连接有伸缩柱(13),且在所述伸缩柱(13)上套设有伸缩弹簧(14);在所述一号连接端子(2)端部还具有可嵌入所述二号连接端子(8)内的接插管(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于对接的液压管接头结构,其特征在于:所述一号限位环(3)和所述二号限位环(9)的外壁均粘合固定有橡胶密封圈(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于对接的液压管接头结构,其特征在于:所述一号连接端子(2)和所述二号连接端子(8)的长度、宽度以及内径均相等。

4. 根据权利要求1所述的一种便于对接的液压管接头结构,其特征在于:所述伸缩柱(13)以及所述伸缩弹簧(14)均沿圆周方向等间隔设置有五组。

5. 根据权利要求1所述的一种便于对接的液压管接头结构,其特征在于:所述一号连接端子(2)的外壁还固定有三号限位环(15)用于限制所述二号连接套管(11)的滑动范围。

一种便于对接的液压管接头结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于液压管技术领域,具体涉及一种便于对接的液压管接头结构。

背景技术

[0002] 随着我国液压管市场的迅猛发展,与之相关的核心生产技术应用与研发必将成为业内企业关注的焦点,了解国内外液压管生产核心技术的研发动向、工艺设备、技术应用及趋势对于企业提升产品技术规格,提高市场竞争力十分关键。

[0003] 原有的液压管在使用时,两根液压管通常利用法兰连接或者直接螺纹旋合连接,法兰连接十分麻烦,对接的工作量较大;直接螺纹旋合连接的稳定性能不足,长时间使用后,由于介质流动使液压管产生抖动,螺纹旋合会自动松动,影响液压管使用的可靠性。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种便于对接的液压管接头结构,具有使用方便、对接便捷以及对接稳定性能好的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于对接的液压管接头结构,包括液压管本体,所述液压管本体的两端分别连通有一号连接端子和二号连接端子,在所述一号连接端子的端口外壁具有一号限位环,在所述二号连接端子的端口外壁具有二号限位环;还包括一号连接套管和稳定对接组件,所述一号连接套管内具有供所述一号连接端子贯穿的一号阶梯孔,所述稳定对接组件包括二号连接套管,且在所述二号连接套管内具有供所述二号连接端子贯穿的二号阶梯孔;所述二号连接套管可嵌入所述一号连接套管内并利用螺纹旋合方式与所述一号连接套管相连,在所述一号连接套管的外壁固定有六角螺母;在所述二号阶梯孔的内部端面与所述二号限位环之间连接有伸缩柱,且在所述伸缩柱上套设有伸缩弹簧;在所述一号连接端子端部还具有可嵌入所述二号连接端子内的接插管。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述一号限位环和所述二号限位环的外壁均粘合固定有橡胶密封圈。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述一号连接端子和所述二号连接端子的长度、宽度以及内径均相等。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述伸缩柱以及所述伸缩弹簧均沿圆周方向等间隔设置有五组。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述一号连接端子的外壁还固定有三号限位环用于限制所述二号连接套管的滑动范围。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的液压管接头结构,利用一号连接套管和二号连接套管的螺纹旋合作用实现液压管本体的对接,对接方便;伸缩柱和伸缩弹簧配合,对二号连接套管提供反向的弹性作用力,提高了一号连接套管和二号连接套管螺纹旋合的咬合力,大大提高了液压管对接的稳定性,保证液压管使用的可靠性;橡

胶密封圈提高了液压管对接的密封性。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1中的稳定对接组件放大结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中的结构示意图;

[0015] 图中:1、液压管本体;2、一号连接端子;3、一号限位环;4、一号连接套管;5、一号阶梯孔;6、六角螺母;7、接插管;8、二号连接端子;9、二号限位环;10、稳定对接组件;11、二号连接套管;12、二号阶梯孔;13、伸缩柱;14、伸缩弹簧;15、三号限位环;16、橡胶密封圈。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-图3,本实用新型提供以下技术方案:一种便于对接的液压管接头结构,包括液压管本体1,液压管本体1的两端分别连通有一号连接端子2和二号连接端子8,在一号连接端子2的端口外壁具有一号限位环3,在二号连接端子8的端口外壁具有二号限位环9;还包括一号连接套管4和稳定对接组件10,一号连接套管4内具有供一号连接端子2贯穿的一号阶梯孔5,稳定对接组件10包括二号连接套管11,且在二号连接套管11内具有供二号连接端子8贯穿的二号阶梯孔12;二号连接套管11可嵌入一号连接套管4内并利用螺纹旋合方式与一号连接套管4相连,在一号连接套管4的外壁固定有六角螺母6;在二号阶梯孔12的内部端面与二号限位环9之间连接有伸缩柱13,且在伸缩柱13上套设有伸缩弹簧14;在一号连接端子2端部还具有可嵌入二号连接端子8内的接插管7,在需要使两个液压管本体1对接时,使液压管本体1一端的接插管7嵌入另一个液压管本体1端部的二号连接端子8内,并使一号连接套管4与二号连接套管11相螺纹旋合连接,在此期间,螺纹旋合作用会拉动二号连接套管11前移,伸缩柱13和伸缩弹簧14受压缩,旋紧一号连接套管4与二号连接套管11后,伸缩柱13和伸缩弹簧14会具有反向弹力推动二号连接套管11后移,提高了一号连接套管4和二号连接套管11螺纹旋合的咬合力,大大提高了液压管本体1对接的稳定性,保证液压管本体1使用的可靠性,其中,伸缩柱13为两段空心圆柱体构件套接组成的伸缩结构。

[0018] 具体的,根据附图1和附图2所示,本实施例中,一号限位环3和二号限位环9的外壁均粘合固定有橡胶密封圈16,旋紧一号连接套管4与二号连接套管11后,一号限位环3和二号限位环9朝向内侧压缩橡胶密封圈16,提高了一号连接套管4与二号连接套管11对接的密封性。

[0019] 具体的,根据附图1和附图2所示,本实施例中,一号连接端子2和二号连接端子8的长度、宽度以及内径均相等,可靠保证旋紧一号连接套管4与二号连接套管11后,一号限位环3和二号限位环9能够可靠朝向内侧压缩橡胶密封圈16。保证密封性。

[0020] 具体的,根据附图1和附图2所示,本实施例中,伸缩柱13以及伸缩弹簧14均沿圆周方向等间隔设置有五组,平衡性能好,旋紧一号连接套管4与二号连接套管11后,伸缩柱13和伸缩弹簧14会具有反向弹力推动二号连接套管11后移,提高了一号连接套管4和二号连接套管11螺纹旋合的咬合力。

[0021] 具体的,根据附图1和附图2所示,本实施例中,一号连接端子2的外壁还固定有三号限位环15用于限制二号连接套管11的滑动范围,提高二号连接套管11连接的安全。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型的液压管本体1,在需要使两个液压管本体1对接时,使液压管本体1一端的接插管7嵌入另一个液压管本体1端部的二号连接端子8内,并使一号连接套管4与二号连接套管11相螺纹旋合连接,在此期间,螺纹旋合作用会拉动二号连接套管11前移,伸缩柱13和伸缩弹簧14受压缩,旋紧一号连接套管4与二号连接套管11后,伸缩柱13和伸缩弹簧14会具有反向弹力推动二号连接套管11后移,提高了一号连接套管4和二号连接套管11螺纹旋合的咬合力,大大提高了液压管本体1对接的稳定性,保证液压管本体1使用的可靠性;

[0023] 旋紧一号连接套管4与二号连接套管11后,一号限位环3和二号限位环9朝向内侧压缩橡胶密封圈16,提高了一号连接套管4与二号连接套管11对接的密封性。

[0024] 在这里示出和描述的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制,因此,示例性实施例的其他示例可以具有不同的值。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0026] 另外,在本实用新型实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”、“设有”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,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中的具体含义。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

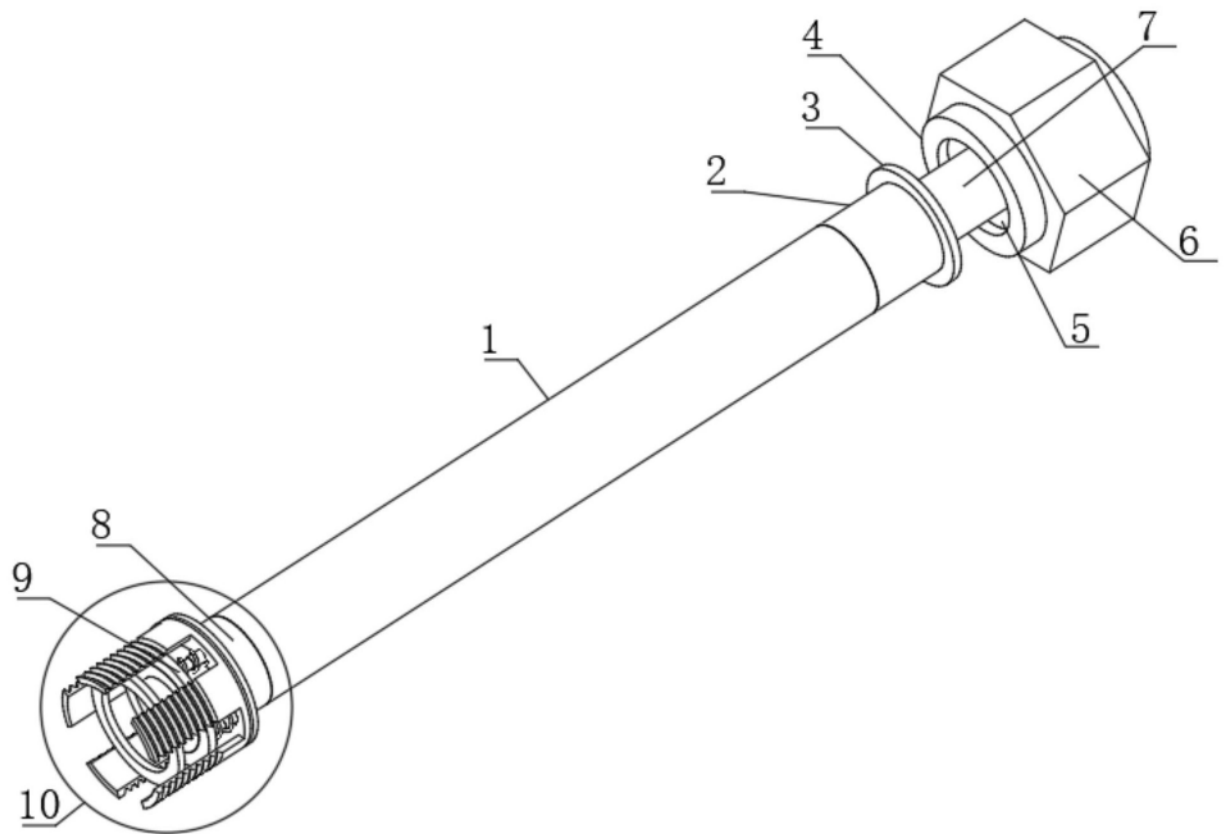


图1

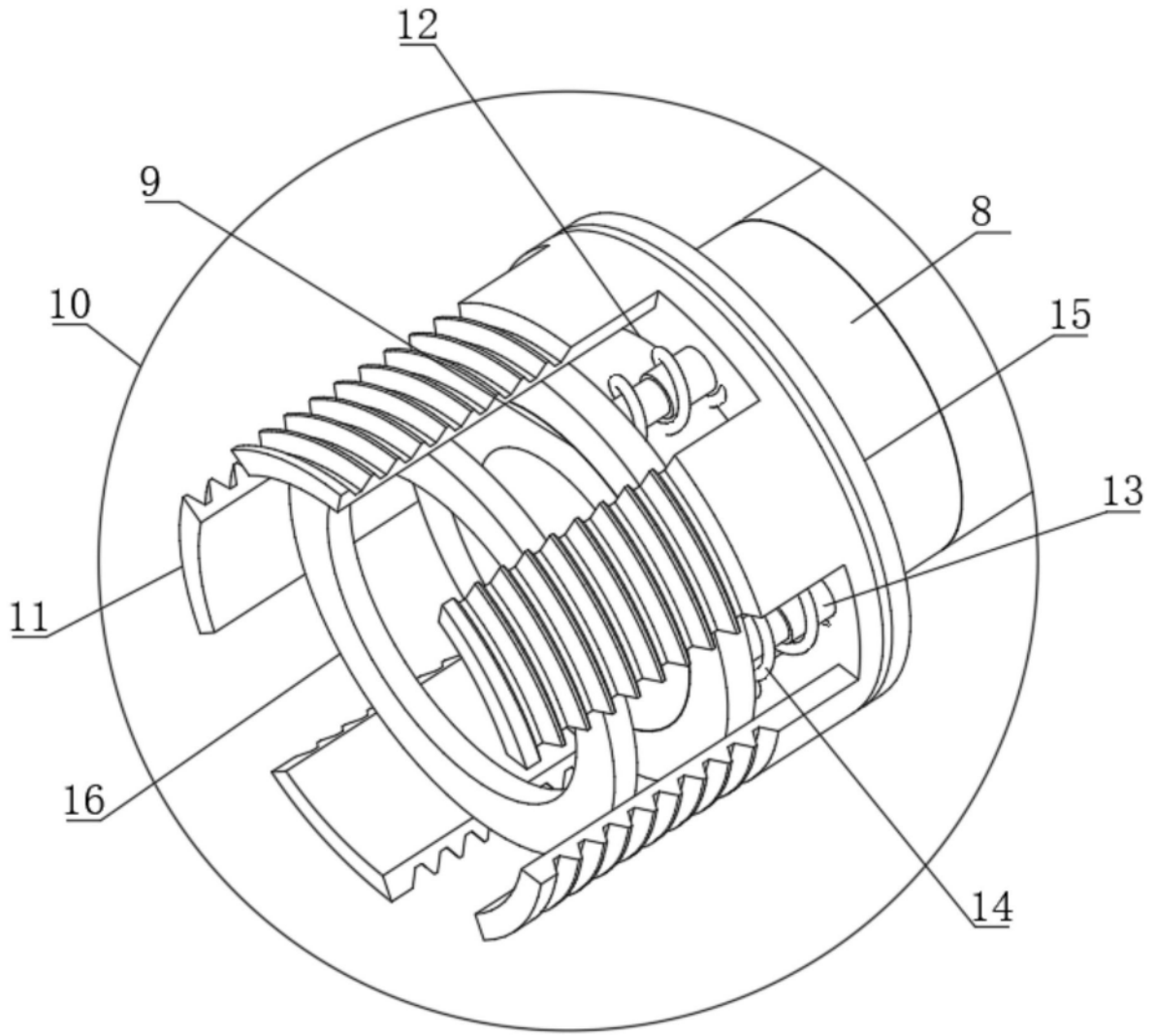


图2

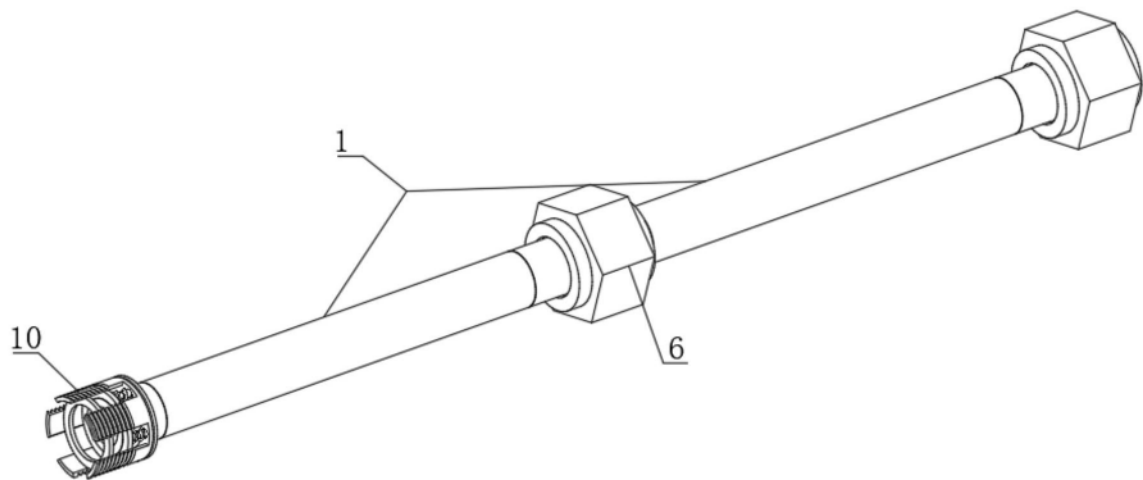


图3