



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216344609 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202121350910.4

F16L 47/16 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.17

F16L 47/04 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏科维仪表控制工程有限公司

地址 224000 江苏省盐城市亭湖区环保科技城凤翔路197号

专利权人 中广核工程有限公司

上海第一机床厂有限公司

(72) 发明人 唐洪波 耿成林 李文伟 张其先

沈天阔 朱旭 邹小平 刘鸣宇

刘增瑞 吴其尧

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 郭微

(51) Int.Cl.

F16L 47/32 (2006.01)

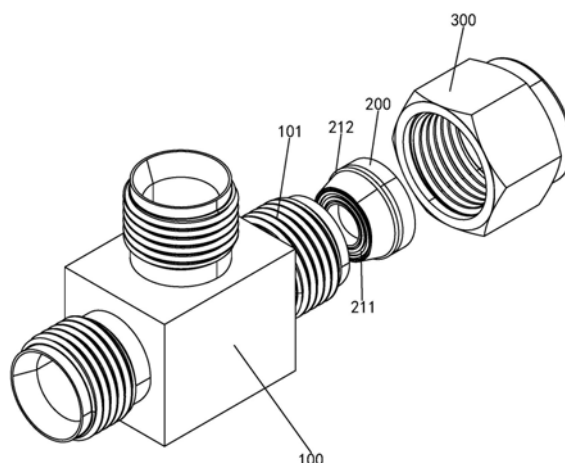
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种三通快拆接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种三通快拆接头,包括三通接头本体、卡套及螺母,所述三通接头本体的左右两端及顶端均连通有一螺纹连接管,所述螺母用于跟螺纹连接管连接配合,其特征在于:所述卡套呈锥形管状,该卡套的一侧具有一配合面,在卡套上设置一配合面,配合面上开设有多道环形嵌槽,三通接头本体的螺纹连接管内具有与环形嵌槽相配合的凸起环,连接配合时,所述卡套抵入在锥形槽内,所述凸起环压紧抵压在环形嵌槽内,所述卡套的外壁面与锥形槽的内壁面压紧在一起;多个相互卡入在一起的凸起环和环形嵌槽形成了多道密封面,大大延长了其密封距离,提高了其密封性能,使其更加适合于在高压环境中使用。



1. 一种三通快拆接头,包括三通接头本体(100)、卡套(200)及螺母(300),所述三通接头本体(100)的左右两端及顶端均连通有一螺纹连接管(101),所述螺母(300)用于跟螺纹连接管(101)连接配合,其特征在于:所述卡套(200)呈锥形管状,该卡套(200)的一端具有一圈配合面(201),所述卡套(200)的另一端具有一圈抵压面(202),所述卡套(200)的外径自配合面(201)至抵压面(202)的走向上逐渐增大,所述配合面(201)上沿其周向开设有多道环形嵌槽(211),多道所述环形嵌槽(211)由内向外同心设置,所述卡套(200)的外壁面上套设有一弹性垫环(212),所述弹性垫环(212)靠近所述抵压面(202)设置;

所述螺纹连接管(101)的内腔对应卡套(200)开设有与其相配合的锥形槽(111),所述锥形槽(111)的槽底面为与抵压面(202)相接触配合的密封环面(112),该密封环面(112)上沿其周向向外凸设有与环形嵌槽(211)相嵌入配合的凸起环(113);

连接配合时,所述卡套(200)抵入在锥形槽(111)内,所述凸起环(113)抵压在环形嵌槽(211)内,所述卡套(200)的外壁面与锥形槽(111)的内壁面压紧在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种三通快拆接头,其特征在于:所述环形嵌槽(211)设置有三个,位于三者中间位置处的环形嵌槽(211)的深度大于另两者的深度,所述凸起环(113)也设置有三个,位于三者中间位置的凸起环(113)的长度与三个环形嵌槽(211)中最深的环形嵌槽(211)的深度相一致。

3. 根据权利要求1所述的一种三通快拆接头,其特征在于:所述环形嵌槽(211)的横截面呈锥形状,所述凸起环(113)的横截面呈与环形嵌槽(211)相配合的锥形状。

4. 根据权利要求1所述的一种三通快拆接头,其特征在于:所述锥形槽(111)的内壁面上对应所述弹性垫环(212)开设有一圈与其相配合的卡槽(114)。

5. 根据权利要求1所述的一种三通快拆接头,其特征在于:所述凸起环(113)与锥形槽(111)之间为过盈配合。

一种三通快拆接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及快拆接头领域,具体涉及一种三通快拆接头。

背景技术

[0002] 卡套式快拆接头是适用于油、水、气等非腐蚀性或腐蚀性介质的密封管接头,配有铝塑管的规格要求比较灵活,与管道连接后,具有连接牢靠、密封性能好等特点,因而在炼油、化工、轻工、纺织、国防、冶金、航空、船舶等系统中被广泛采用;也适用于各种机械工程、机床设备等液压传动管路。

[0003] 现有卡套式管接头由三部分组成:接头体、卡套、螺母。当卡套和螺母套在钢管上插入接头体后,旋紧螺母时,卡套前端外侧面与接头体锥面贴合,形成密封;但该种结构的卡套在高压环境中使用时,由于其密封面接触面积有限,密封性有所不足,容易出现泄漏情况。

[0004] 为此,如何解决上述现有技术存在的不足,是本实用新型研究的课题。

发明内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型公开了一种三通快拆接头。

[0006] 为了达到以上目的,本实用新型提供如下技术方案:一种三通快拆接头,包括三通接头本体、卡套及螺母,所述三通接头本体的左右两端及顶端均连通有一螺纹连接管,所述螺母用于跟螺纹连接管连接配合,所述卡套呈锥形管状,该卡套的一端具有一圈配合面,所述卡套的另一端具有一圈抵压面,所述卡套的外径自配合面至抵压面的走向上逐渐增大,所述配合面上沿其周向开设有多道环形嵌槽,多道所述环形嵌槽由内向外同心设置,所述卡套的外壁面上套设有一弹性垫环,所述弹性垫环靠近所述抵压面设置;

[0007] 所述螺纹连接管的内腔对应卡套开设有与其相配合的锥形槽,所述锥形槽的槽底面为与抵压面相接触配合的密封环面,该密封环面上沿其周向向外凸设有与环形嵌槽相嵌入配合的凸起环;

[0008] 连接配合时,所述卡套抵入在锥形槽内,所述凸起环抵压在环形嵌槽内,所述卡套的外壁面与锥形槽的内壁面压紧在一起。

[0009] 上述方案中,所述环形嵌槽设置有三个,位于三者中间位置处的环形嵌槽的深度大于另两者的深度,所述凸起环也设置有三个,位于三者中间位置的凸起环的长度与三个环形嵌槽中最深的环形嵌槽的深度相一致。

[0010] 上述方案中,所述环形嵌槽的横截面呈锥形状,所述凸起环的横截面呈与环形嵌槽相配合的锥形状。

[0011] 上述方案中,所述锥形槽的内壁面上对应所述弹性垫环开设有一圈与其相配合的卡槽。

[0012] 上述方案中,所述凸起环与锥形槽之间为过盈配合。

[0013] 相对于现有技术,本实用新型具有如下优点:通过在卡套上设置一配合面,配合面

上开设有多道环形嵌槽,三通接头本体的螺纹连接管内具有与环形嵌槽相配合的凸起环,连接配合时,卡套抵入在锥形槽内,凸起环压紧抵入在环形嵌槽内,卡套的外壁面与锥形槽的内壁面压紧在一起;多个相互卡入在一起的凸起环和环形嵌槽形成了多道密封面,大大增加了两者的密封接触面积,进一步提高了其密封性能,使其更加适合于在高压环境中使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的分解示意图;

[0015] 图2为卡套的剖视图;

[0016] 图3为螺纹连接管的局部剖视图;

[0017] 图4为卡套与螺纹连接管的连接配合示意图;

[0018] 图5为图4中A处局部放大图;

[0019] 图6为螺纹连接管、卡套及螺母三者的配合示意图。

[0020] 附图标记列表:100三通接头本体、101螺纹连接管、111锥形槽、112密封环面、113凸起环、114卡槽、200卡套、201配合面、202抵压面、211环形嵌槽、212弹性垫环、300螺母。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式,进一步阐明本实用新型,应理解下述具体实施方式仅用于说明本实用新型而不适用于限制本发明的范围。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0022] 实施例:参见图1-6,一种三通快拆接头,包括三通接头本体100、卡套200及螺母300,三通接头本体100的左右两端及顶端均连通有一螺纹连接管101,螺母300用于跟螺纹连接管101连接配合,卡套200呈锥形管状,该卡套200的一端具有一圈配合面201,卡套200的另一端具有一圈抵压面202,卡套200的外径自配合面201至抵压面202的走向上逐渐增大,配合面201上沿其周向开设有多道环形嵌槽211,多道环形嵌槽211由内向外同心设置;

[0023] 卡套200整体使用质地相对较软的紫铜材质,被挤压时可产生一定形变,更好的贴合在螺纹连接管101内的锥形槽111中;

[0024] 卡套200的外壁面上套设有一弹性垫环212,弹性垫环212靠近抵压面202设置;弹性垫环212使用聚四氟乙烯环,连接配合时,其抵压在螺纹连接管101内的锥形槽111内壁面上形成另一道密封,且由于其靠近抵压面202设置,因此可对此处螺母300与螺纹连接管101的螺纹连接处形成一定密封;

[0025] 锥形槽111的内壁面上对应弹性垫环212还开设有一圈与其相配合的卡槽114,装配时,弹性垫环212可卡入在卡槽114内,避免其产生错位。

[0026] 螺纹连接管101的内腔对应卡套200开设有一圈与其相配合的锥形槽111,应锥形槽111的槽底面为与抵压面202相接触配合的密封环面112,该密封环面112上沿其周向向外凸设有与环形嵌槽211相嵌入配合的凸起环113;

[0027] 连接配合时,卡套200抵入在锥形槽111内,凸起环113抵压在环形嵌槽211内,卡套200的外壁面与锥形槽111的内壁面压紧在一起;多个相互卡入在一起的凸起环113和环形

嵌槽211形成了多道密封面,大大增加了两者的密封接触面积,进一步提高了其密封性能,使其更加适合于在高压环境中使用。

[0028] 环形嵌槽211设置有三个,位于三者中间位置处的环形嵌槽211的深度大于另两者的深度,凸起环113也设置有三个,位于三者中间位置的凸起环113的长度与三个环形嵌槽211中最深的环形嵌槽211的深度相一致(附图中未示出);即中间位置处的凸起环113伸出距离对较长,可在连接配合时,先行将环形嵌槽211对准中间较长的凸起环113进行装配,以起到初步定位作用。

[0029] 环形嵌槽211的横截面呈锥形状,凸起环113的横截面呈与环形嵌槽211相配合的锥形状,两者连接配合时,随着凸起环113的深入,其与环形嵌槽211的内壁面抵压越紧,密封性也越好。

[0030] 凸起环113与锥形槽111之间为过盈配合,两者密封性相对更好。

[0031] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

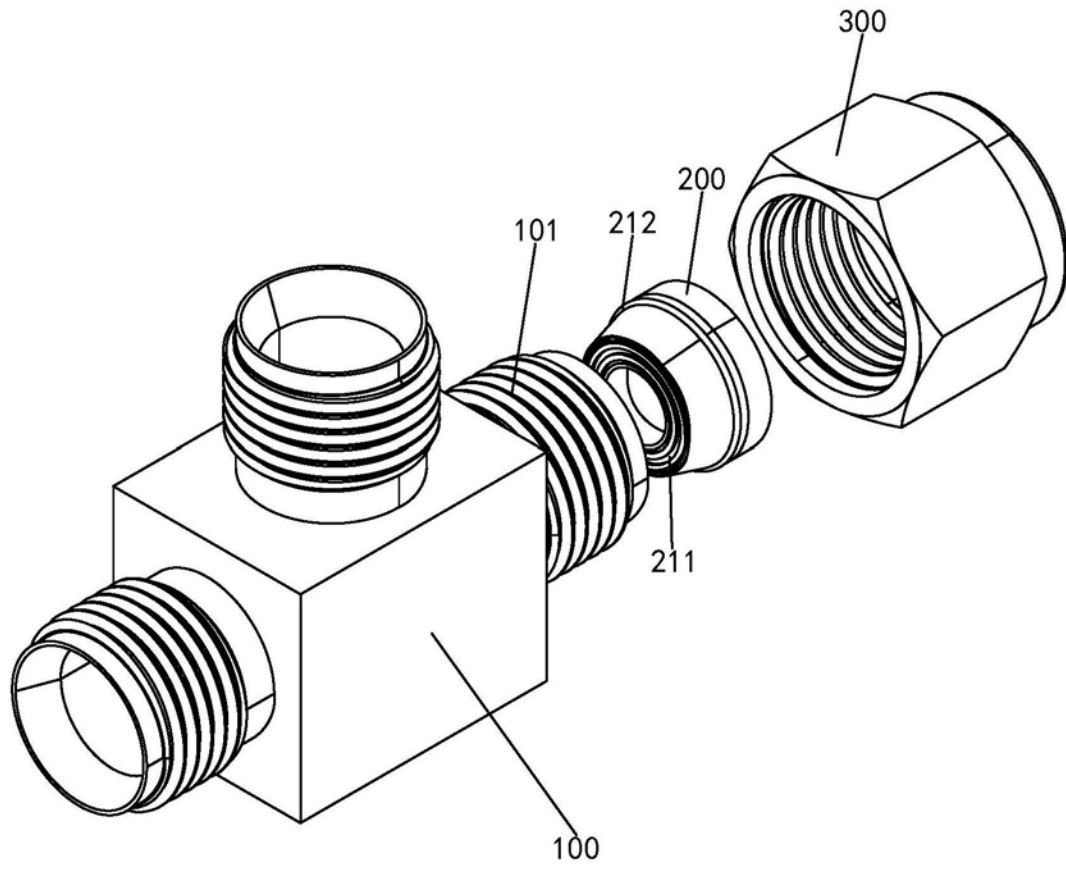


图1

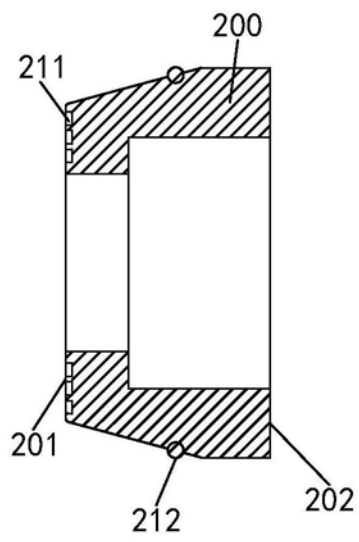


图2

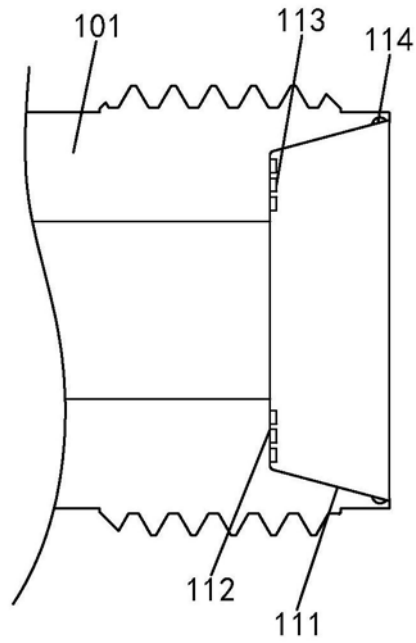


图3

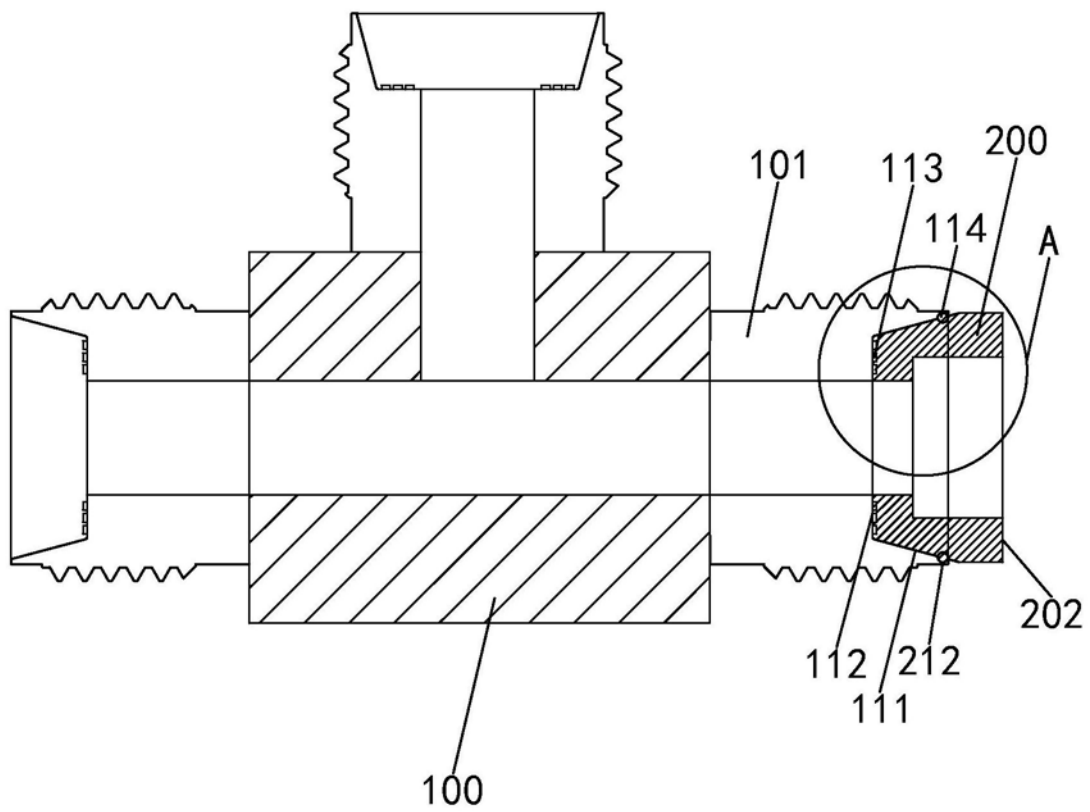


图4

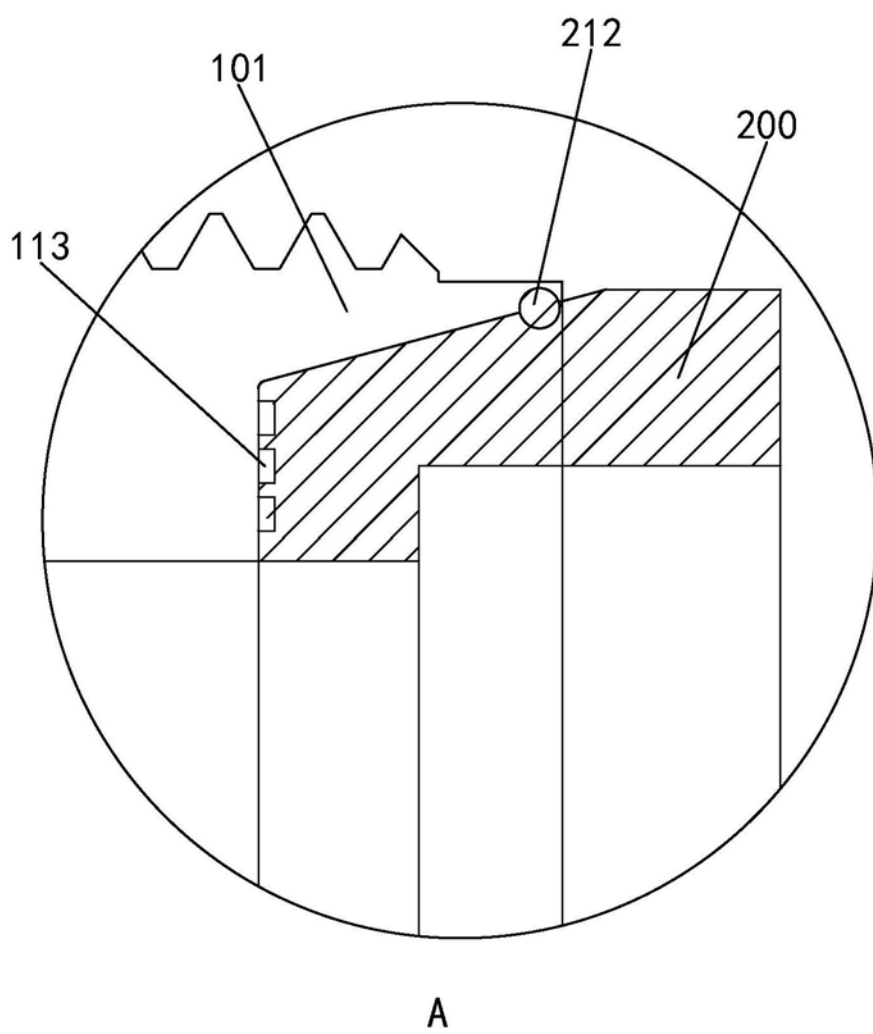


图5

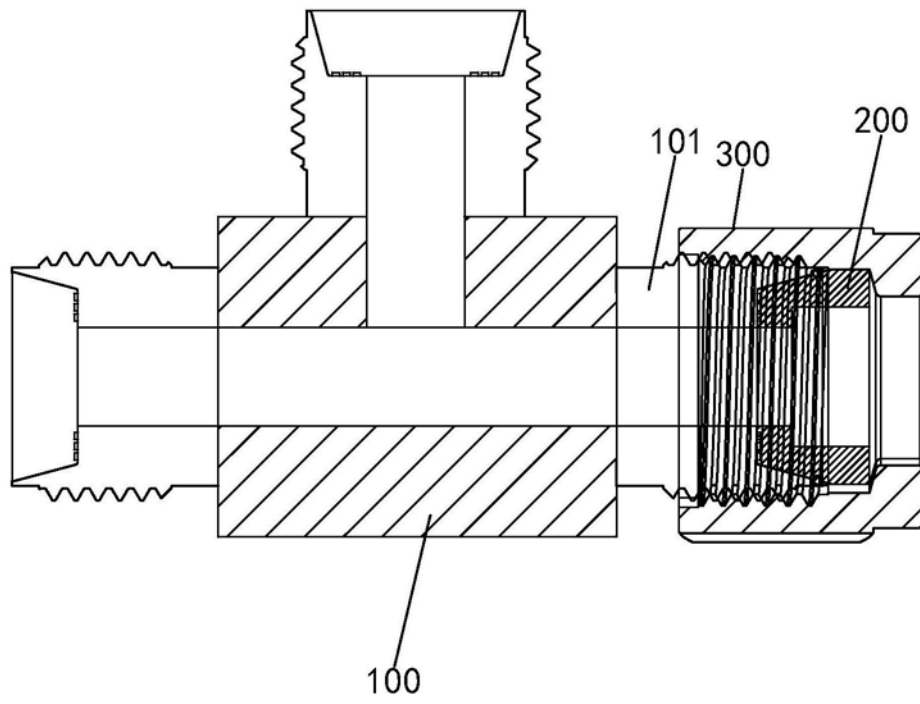


图6