



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214222282 U

(45) 授权公告日 2021.09.17

(21) 申请号 202023035490.9

(22) 申请日 2020.12.16

(73) 专利权人 眉山中车紧固件科技有限公司

地址 620032 四川省眉山市东坡区科工业园
二路821号

(72) 发明人 董帅 贾云龙 赵祥云 张小连
张钦 左世斌 肖长玖

(74) 专利代理机构 成都市辅君专利代理有限公司
51120

代理人 张堰黎

(51) Int.Cl.

F16L 19/02 (2006.01)

F16L 15/02 (2006.01)

F16L 15/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

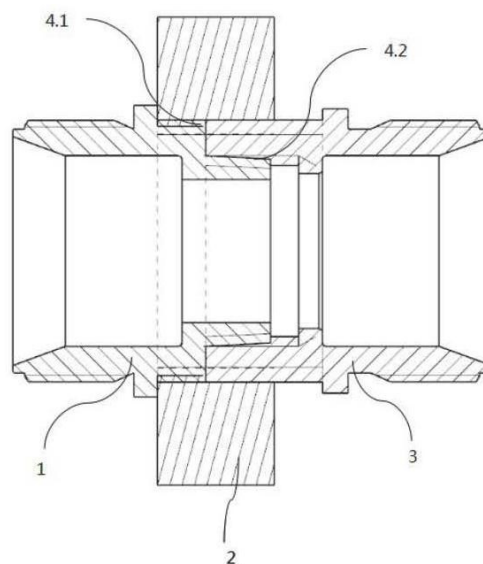
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节管路连接接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节管路连接接头。包括：部件一，具有管道连接部，外径依次减小的三级台阶，第二台阶设置外螺纹，第三台阶为圆锥台阶、设置密封锥螺纹；部件二，中心圆形通孔设置与部件一第二台阶匹配的联接内螺纹；部件三，具有管道连接部，外径依次减小的二级台阶，第二台阶设置外螺纹并与部件一的外螺纹相同、与部件二联接内螺纹匹配，部件三第二台阶内壁设置与部件一密封锥螺纹匹配的内螺纹。本实用新型连接接头采用分体式螺纹结构，依据钢管的间距灵活调整螺纹旋合长度，实现接头体可变化的功能，保证管子端面始终与接头内端面良好接触，同时内螺纹采用密封锥螺纹，增加密封性能，螺纹组相反旋向，安装完成后稳定，消除了泄漏隐患。



1. 一种可调节管路连接接头, 所述连接接头用于连接圆柱形管道, 包括与两端联接管道连接固定的圆柱形管件部件一和部件三, 其特征在于: 还包括外截面轮廓为正多边形、中心为圆形通孔的部件二;

部件一: 圆柱形管件的一端具有与管道连接的管道连接部一; 另一端具有外径依次减小的三级台阶结构, 最大外径部为台阶一, 第二台阶的轴向表面设置外螺纹一, 第三台阶为圆锥台阶、轴向表面设置密封锥螺纹;

部件二: 中心圆形通孔设置与部件一第二台阶外螺纹一匹配的联接内螺纹;

部件三: 圆柱形管件的一端具有与管道连接的管道连接部二; 另一端具有外径依次减小的二级台阶结构, 最大外径部为台阶二, 第二台阶的轴向表面设置外螺纹二, 外螺纹二与部件一的外螺纹一相同设置并与部件二联接内螺纹匹配, 部件三第二台阶内壁设置与部件一密封锥螺纹匹配的内螺纹二。

2. 根据权利要求1所述的可调节管路连接接头, 其特征在于: 所述台阶一和台阶二外截面轮廓为正多边形。

3. 根据权利要求2所述的可调节管路连接接头, 其特征在于: 所述台阶一和台阶二外截面轮廓为正六边形。

4. 根据权利要求1或2或3所述的可调节管路连接接头, 其特征在于: 所述部件一或部件三与部件二结合构成的外套联接螺纹组的旋向、与部件一密封锥螺纹与部件三内螺纹二结合构成的密封锥联接螺纹组的旋向相反。

5. 根据权利要求4所述的可调节管路连接接头, 其特征在于: 所述部件二外截面轮廓为正六边形。

6. 根据权利要求4所述的可调节管路连接接头, 其特征在于: 所述部件一和部件三与管道通过螺母套件联接固定。

一种可调节管路连接接头

技术领域

[0001] 本实用新型属于联接紧固件设计制造技术领域,尤其属于管道联接件设计制造技术领域,特别涉及一种可调节管路连接接头。

背景技术

[0002] 现有常用的卡套式管接头主要由卡套螺母、卡套和接头组成,安装方式为将卡套与螺母穿入卡套管,然后将卡套管的一端插入接头,两端保证接头内台阶与卡套管端面接触,最后旋紧卡套螺母,拧到规定角度,完成安装。在安装过程中卡套管与接头内部台阶接触是否良好,将影响整个连接系统的密封性。在正常安装过程中由于人为因素、安装公差和加工精度等原因,管子端面与台阶是否完全接触难以保证,常规的管接头中间的接头体为一体式的,需要管子端面与接头体紧密贴合,才能保证该系统的密封性。当两个管路间距出现变化时,接头体长度无法进行调节,导致管路端面与接头体无法紧密贴合,容易发生泄露。

发明内容

[0003] 本实用新型根据现有技术的不足公开了一种可调节管路连接接头。本实用新型的目的是提供一种用于管路联接的接头,本实用新型接头能够根据钢管的间距灵活调整螺纹旋合长度,保证管子端面始终与接头内端面良好接触,防止联接泄漏。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 可调节管路连接接头,所述连接接头用于连接圆柱形管道,包括与两端联接管道连接固定的圆柱形管件部件一和部件三,其特征在于:还包括外截面轮廓为正多边形、中心为圆形通孔的部件二;

[0006] 部件一:圆柱形管件的一端具有与管道连接的管道连接部一;另一端具有外径依次减小的三级台阶结构,最大外径部为台阶一,第二台阶的轴向表面设置外螺纹一,第三台阶为圆锥台阶、轴向表面设置密封锥螺纹;

[0007] 部件二:中心圆形通孔设置与部件一第二台阶外螺纹一匹配的联接内螺纹;

[0008] 部件三:圆柱形管件的一端具有与管道连接的管道连接部二;另一端具有外径依次减小的二级台阶结构,最大外径部为台阶二,第二台阶的轴向表面设置外螺纹二,外螺纹二与部件一的外螺纹一相同设置并与部件二联接内螺纹匹配,部件三第二台阶内壁设置与部件一密封锥螺纹匹配的内螺纹二。

[0009] 所述台阶一和台阶二外截面轮廓为正多边形。所述台阶一和台阶二外截面轮廓为正六边形。

[0010] 本实用新型所述部件一或部件三与部件二结合构成的外套联接螺纹组的旋向、与部件一密封锥螺纹与部件三内螺纹二结合构成的密封锥联接螺纹组的旋向相反。

[0011] 所述部件二外截面轮廓为正六边形。

[0012] 所述部件一和部件三与管道通过螺母套件联接固定。

[0013] 本实用新型有益性：本实用新型连接接头采用分体式螺纹结构，依据钢管的间距灵活调整螺纹旋合长度，实现接头体可变化的功能，保证管子端面始终与接头内端面良好接触，同时内螺纹采用密封锥螺纹，增加密封性能，密封锥螺纹组与外套螺纹组相反旋向，保证了部件安装完成后的稳定性，消除泄漏隐患。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型接头组合状态横截面结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型接头部件一横截面结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型接头部件二横截面结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型接头部件三横截面结构示意图；

[0018] 图5是本实用新型接头联接步骤A状态横截面结构示意图；

[0019] 图6是本实用新型接头联接布置B状态横截面结构示意图；

[0020] 图7是本实用新型接头联接布置C状态横截面结构示意图。

[0021] 图中，1是部件一，2是部件二，3是部件三，1.1是外螺纹一，1.2是密封锥螺纹，1.3是台阶一，1.4是管道连接部一，2.1是联接内螺纹，3.1是内螺纹二，3.2是外螺纹二，3.3是台阶二，3.4是管道连接部二，4.1是外套联接螺纹组，4.2是密封锥联接螺纹组，G是管道，J是间隙。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本实用新型进一步说明，具体实施方式是对本实用新型原理的进一步说明，不得以任何方式限制本实用新型，与本实用新型相同或类似技术均没有超出本实用新型保护的范围。

[0023] 结合附图。

[0024] 可调节管路连接接头，连接接头用于连接圆柱形管道G，包括与两端联接管道G连接固定的圆柱形管件部件一和部件三3，还包括外截面轮廓为正多边形、中心为圆形通孔的部件二2；

[0025] 部件一1：圆柱形管件的一端具有与管道连接的管道连接部一1.4；另一端具有外径依次减小的三级台阶结构，最大外径部为台阶一1.3，第二台阶的轴向表面设置外螺纹一1.1，第三台阶为圆锥台阶、轴向表面设置密封锥螺纹1.2；

[0026] 部件二2：中心圆形通孔设置与部件一第二台阶外螺纹一1.1匹配的联接内螺纹2.1；

[0027] 部件三3：圆柱形管件的一端具有与管道连接的管道连接部二3.4；另一端具有外径依次减小的二级台阶结构，最大外径部为台阶二3.3，第二台阶的轴向表面设置外螺纹二3.2，外螺纹二3.2与部件一1的外螺纹一1.1相同设置并与部件二2联接内螺纹2.1匹配，部件三3第二台阶内壁设置与部件一1密封锥螺纹1.2匹配的内螺纹二3.1。

[0028] 台阶一1.3和台阶二3.3外截面轮廓为正多边形。本例为正六边形。

[0029] 本实用新型部件一1或部件三3与部件二2结合构成的外套联接螺纹组4.1的旋向、与部件一1密封锥螺纹1.2与部件三3内螺纹二3.1结合构成的密封锥联接螺纹组4.2的旋向相反。

[0030] 部件二2外截面轮廓为正六边形。

[0031] 部件一1和部件三3与管道G通过螺母套件联接固定。螺母套件联接包括具有扣边的旋紧联接结构,或具有挤压旋紧的联接结构。

[0032] 结合附图5、图6和图7。在进行管道G的联接安装时,提出由于切割或现场安装环境等因素,两管道存在一定的联接尺寸差异,如图5所示,右端管道G与接头部件三3的管道连接部二3.4内台阶存在一定间隙J。旋合部件一1使旋合部件三3,直至管道G与间隙J消除结合固定,如图6所示。完成调整后,将部件一1旋合使密封锥螺纹1.2与部件三3内螺纹二3.1结合实现联接并密封,再旋合部件二2与部件一1的外螺纹一1.1结合并与台阶一1.3接触紧固,完成安装。

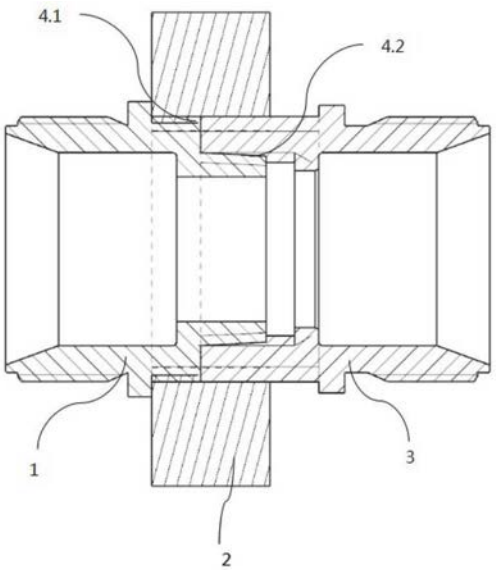


图1

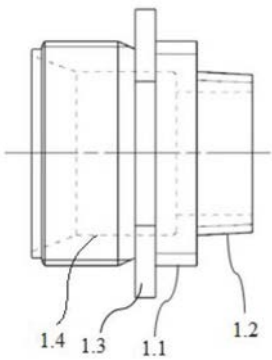


图2

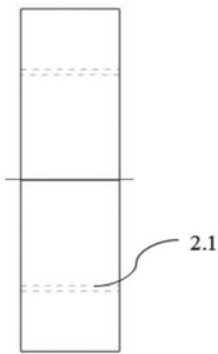


图3

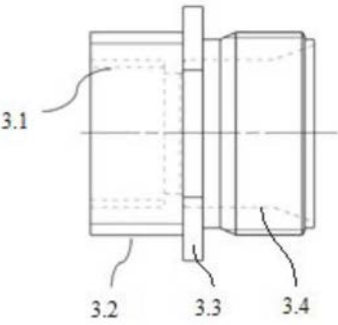


图4

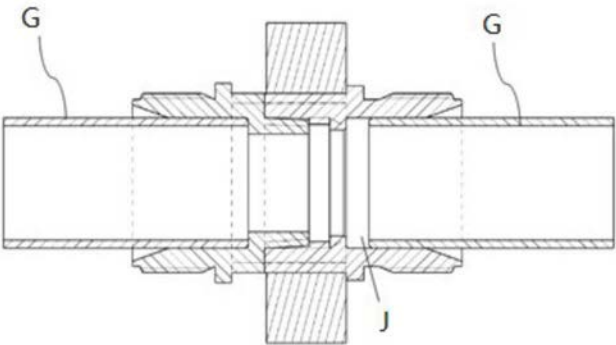


图5

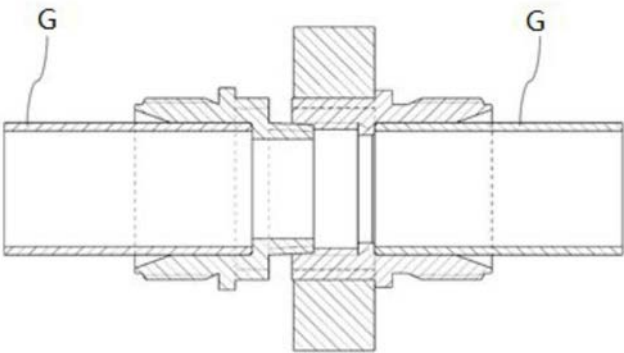


图6

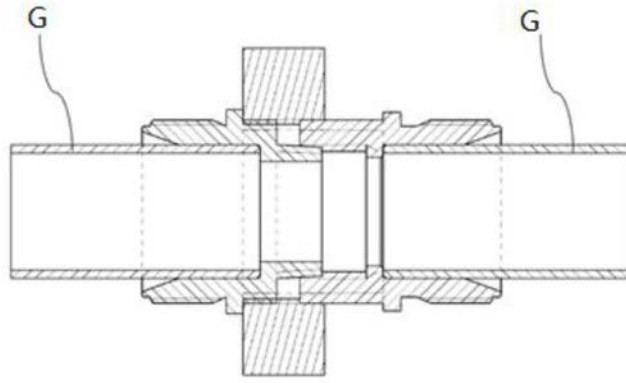


图7