(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215000045 U
(45)授权公告日 2021.12.03

(21)申请号 202120237838.8

(22)申请日 2021.01.28

(73)专利权人 海盐县海管管件制造有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县秦山街道核电大道南侧,宣教中心西北侧

(72)发明人 张旭东 张丽红 周剑飞 朱振芳 陈胜 杨美秦

(74)专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务所(普通合伙) 33301
代理人 肖洋

(51)Int.Cl.
F16L 27/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

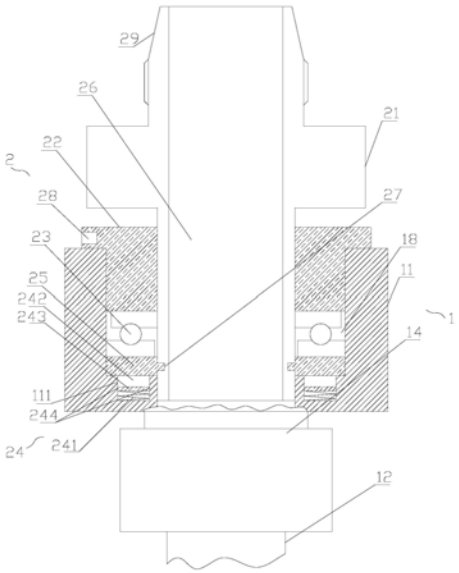
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种非焊接弹性密封管接头

(57)摘要

本实用新型公开了一种非焊接弹性密封管接头,包括第一连接头和与第一连接头可转动连接的第二连接头,所述第一连接头包括上大下小的T形接头体、管道、弹性密封圈和螺母,所述T形接头体的上端设有螺纹孔,所述T形接头体的下端设有下大上小的台阶孔,所述台阶孔与螺纹孔连通,所述台阶孔的下端为锥形孔,所述管道的管端通过冷成型工艺形成有环状防脱凸起,所述环状防脱凸起上方的管道上设有与锥形孔相配合的弹性密封圈,所述环状防脱凸起下方的管道上套设有与T形接头体的下端螺纹连接的螺母,与现有技术相比,能够装配维修方便,降低使用成本,降低对管子精度和硬度的要求,降低安装力矩,减少零部件。



CN 215000045 U

1.一种非焊接弹性密封管接头,其特征在于:包括第一连接头(1)和与第一连接头(1)可转动连接的第二连接头(2),所述第一连接头(1)包括上大下小的T形接头体(11)、管道(12)、弹性密封圈(13)和螺母(14),所述T形接头体(11)的上端设有螺纹孔(18),所述T形接头体(11)的下端设有下大上小的台阶孔(19),所述台阶孔(19)与螺纹孔(18)连通,所述台阶孔(19)的下端为锥形孔(110),所述管道(12)的管端通过冷成型工艺形成有环状防脱凸起(15),所述环状防脱凸起(15)上方的管道(12)上设有与锥形孔(110)相配合的弹性密封圈(13),所述环状防脱凸起(15)下方的管道(12)上套设有与T形接头体(11)的下端螺纹连接的螺母(14),所述第二连接头(2)包括接头本体(21)、T形套体(22)、轴承(23)、弹性密封机构(24)和环状体(25),所述接头本体(21)的下端设有连接体(26),所述连接体(26)上设有可拆卸连接的环状体(25),所述环状体(25)上方的连接体(26)由下到上依次设有轴承(23)和T形套体(22),所述T形套体(22)的小直径段与螺纹孔(18)螺纹连接,所述螺纹孔(18)的下端设有弹性密封机构(24)用于与环状体(25)之间的密封。

2.如权利要求1所述的一种非焊接弹性密封管接头,其特征在于:所述环状体(25)包括两个半边体(251),所述两个半边体(251)通过螺钉拼接连接在一起,所述半边体(251)的内弧面均设有定位凸起(252),所述连接体(26)上设有与定位凸起(252)一一对应并相配合的定位槽(27),所述两个半边体(251)的相对面均设有密封垫(253)。

3.如权利要求1所述的一种非焊接弹性密封管接头,其特征在于:所述螺纹孔(18)的下端设有用于设置弹性密封机构(24)的环状槽(111),所述弹性密封机构(24)包括弹簧体(241)、环状密封圈(242)和环状支座(243),所述弹簧体(241)的上端设有环状支座(243),所述环状支座(243)的上端设有环状密封圈(242),所述环状支座(243)的内圈面和外圈面均设有密封层(244)用于与环状槽(111)之间的密封。

4.如权利要求1所述的一种非焊接弹性密封管接头,其特征在于:所述T形套体(22)的大直径段的外圈面设有插接槽(28)。

5.如权利要求1所述的一种非焊接弹性密封管接头,其特征在于:所述环状防脱凸起(15)的上端设有与锥形孔(110)紧密接触的锥形密封部(16),所述弹性密封圈(13)位于锥形密封部(16)的上端。

6.如权利要求1所述的一种非焊接弹性密封管接头,其特征在于:所述弹性密封圈(13)内设有弹性加强体(17),所述弹性加强体(17)包括锥形环状体(171),所述锥形环状体(171)上通过弯折形成有若干C形槽状(172)结构。

7.如权利要求1至6中任一项所述的一种非焊接弹性密封管接头,其特征在于:所述接头本体(21)的上端接口的上端设有倒锥形插接部(29),所述倒锥形插接部(29)的锥度为24度。

一种非焊接弹性密封管接头

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及管接头的技术领域，特别是一种非焊接弹性密封管接头的技术领域。

【背景技术】

[0002] 旋转接头是流体介质(油、水、气等)从静止管道输入到设备中旋转轴的连接密封部件，是解决跑、冒、滴、漏、节约能源、保护环境、改善工作条件的密封装置。通常使用的旋转接头壳体主要采用整体结构，在制造、装配、维修方面存在一定的难度。

[0003] 由于旋转接头与管子的连接方式一般采用卡套式连接，其具有连接、密封好，安装操作方便快捷等优点，其应用范围和使用数量不断增加，也提出了更高的要求。如原来的双卡套式连接对管子精度和硬度的要求较高，才能保证其连接强度和密封性，并且所需安装力矩较大，零部件多等不利因素，影响了更大范围的普及应用。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种非焊接弹性密封管接头，能够装配维修方便，降低使用成本，降低对管子精度和硬度的要求，降低安装力矩，减少零部件。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种非焊接弹性密封管接头，包括第一连接头和与第一连接头可转动连接的第二连接头，所述第一连接头包括上大下小的T形接头体、管道、弹性密封圈和螺母，所述T形接头体的上端设有螺纹孔，所述T形接头体的下端设有下大上小的台阶孔，所述台阶孔与螺纹孔连通，所述台阶孔的下端为锥形孔，所述管道的管端通过冷成型工艺形成有环状防脱凸起，所述环状防脱凸起上方的管道上设有与锥形孔相配合的弹性密封圈，所述环状防脱凸起下方的管道上套设有与T形接头体的下端螺纹连接的螺母，所述第二连接头包括接头本体、T形套体、轴承、弹性密封机构和环状体，所述接头本体的下端设有连接体，所述连接体上设有可拆卸连接的环状体，所述环状体上方的连接体由下到上依次设有轴承和T形套体，所述T形套体的小直径段与螺纹孔螺纹连接，所述螺纹孔的下端设有弹性密封机构用于与环状体之间的密封。

[0006] 作为优选，所述环状体包括两个半边体，所述两个半边体通过螺钉拼接连接在一起，所述半边体的内弧面均设有定位凸起，所述连接体上设有与定位凸起一一对应并相配合的定位槽，所述两个半边体的相对面均设有密封垫。

[0007] 作为优选，所述螺纹孔的下端设有用于设置弹性密封机构的环状槽，所述弹性密封机构包括弹簧体、环状密封圈和环状支座，所述弹簧体的上端设有环状支座，所述环状支座的上端设有环状密封圈，所述环状支座的内圈面和外圈面均设有密封层用于与环状槽之间的密封。

[0008] 作为优选，所述T形套体的大直径段的外圈面设有插接槽。

[0009] 作为优选，所述环状防脱凸起的上端设有与锥形孔紧密接触的锥形密封部，所述

弹性密封圈位于锥形密封部的上端。

[0010] 作为优选，所述弹性密封圈内设有弹性加强体，所述弹性加强体包括锥形环状体，所述锥形环状体上通过弯折形成有若干C形槽状结构。

[0011] 作为优选，所述接头本体的上端接口的上端设有倒锥形插接部，所述倒锥形插接部的锥度为24度。

[0012] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过将管道的管端通过冷成型工艺形成有环状防脱凸起，取消了传统卡套式管接头的卡套，不需要在安装过程中迫使金属管变形，并且降低对管子精度和硬度的要求；通过密封圈和锥形密封部形成双重密封，提高密封性；密封圈内设有弹性加强体，进一步提高密封性，提高适应范围；连接体上设有可拆卸连接的环状体，环状体上方的连接体由下到上依次设有轴承和T形套体，拆卸环状体后，轴承和T形套体即可从连接体上滑落，弹簧体的上端设有环状支座，环状支座的上端设有环状密封圈，环状支座的内圈面和外圈面均设有密封层用于与环状槽之间的密封，环状密封圈在弹簧体的作用力下始终与环状体紧密接触，提高密封可靠性，延长使用时间，并且环状密封圈更换方便，与现有技术相比，能够装配维修方便，降低使用成本，降低对管子精度和硬度的要求，降低安装力矩，减少零部件。

[0013] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0014] 图1是本实用新型一种非焊接弹性密封管接头的结构示意图；

[0015] 图2是环状体设在连接体上的结构示意图；

[0016] 图3是第一连接头的结构示意图；

[0017] 图4是弹性加强体的结构示意图。

[0018] 图中：1-第一连接头、2-第二连接头、11-T形接头体、12-管道、13-弹性密封圈、14-螺母、15-环状防脱凸起、16-锥形密封部、17-弹性加强体、18-螺纹孔、19-台阶孔、110-锥形孔、111-环状槽、171-锥形环状体、172-C形槽状、21-接头本体、22-T形套体、23-轴承、24-弹性密封机构、25-环状体、26-连接体、27-定位槽、28-插接槽、29-倒锥形插接部、241-弹簧体、242-环状密封圈、243-环状支座、244-密封层、251-半边体、252-定位凸起、253-密封垫。

【具体实施方式】

[0019] 参阅图1、图2、图3和图4，本实用新型一种非焊接弹性密封管接头，包括第一连接头1和与第一连接头1可转动连接的第二连接头2，所述第一连接头1包括上大下小的T形接头体11、管道12、弹性密封圈13和螺母14，所述T形接头体11的上端设有螺纹孔18，所述T形接头体11的下端设有下大上小的台阶孔19，所述台阶孔19与螺纹孔18连通，所述台阶孔19的下端为锥形孔110，所述管道12的管端通过冷成型工艺形成有环状防脱凸起15，所述环状防脱凸起15上方的管道12上设有与锥形孔110相配合的弹性密封圈13，所述环状防脱凸起15下方的管道12上套设有与T形接头体11的下端螺纹连接的螺母14，所述第二连接头2包括接头本体21、T形套体22、轴承23、弹性密封机构24和环状体25，所述接头本体21的下端设有连接体26，所述连接体26上设有可拆卸连接的环状体25，所述环状体25上方的连接体26由下到上依次设有轴承23和T形套体22，所述T形套体22的小直径段与螺纹孔18螺纹连接，所

述螺纹孔18的下端设有弹性密封机构24用于与环状体25之间的密封，所述环状体25包括两个半边体251，所述两个半边体251通过螺钉拼接连接在一起，所述半边体251的内弧面均设有定位凸起252，所述连接体26上设有与定位凸起252一一对应并相配合的定位槽27，所述两个半边体251的相对面均设有密封垫253，所述螺纹孔18的下端设有用于设置弹性密封机构24的环状槽111，所述弹性密封机构24包括弹簧体241、环状密封圈242和环状支座243，所述弹簧体241的上端设有环状支座243，所述环状支座243的上端设有环状密封圈242，所述环状支座243的内圈面和外圈面均设有密封层244用于与环状槽111之间的密封，所述T形套体22的大直径段的外圈面设有插接槽28，所述环状防脱凸起15的上端设有与锥形孔110紧密接触的锥形密封部16，所述弹性密封圈13位于锥形密封部16的上端，所述弹性密封圈13内设有弹性加强体17，所述弹性加强体17包括锥形环状体171，所述锥形环状体171上通过弯折形成有若干C形槽状172结构，所述接头本体21的上端接口的上端设有倒锥形插接部29，所述倒锥形插接部29的锥度为24度。

[0020] 本实用新型工作过程：

[0021] 本实用新型一种非焊接弹性密封管接头在工作过程中，将管道的管端通过冷成型工艺形成有环状防脱凸起，取消了传统卡套式管接头的卡套，不需要在安装过程中迫使金属管变形，并且降低对管子精度和硬度的要求；通过密封圈和锥形密封部形成双重密封，提高密封性；密封圈内设有弹性加强体，进一步提高密封性，提高适应范围；连接体上设有可拆卸连接的环状体，环状体上方的连接体由下到上依次设有轴承和T形套体，拆卸环状体后，轴承和T形套体即可从连接体上滑落，弹簧体的上端设有环状支座，环状支座的上端设有环状密封圈，环状支座的内圈面和外圈面均设有密封层用于与环状槽之间的密封，环状密封圈在弹簧体的作用力下始终与环状体紧密接触，提高密封可靠性，延长使用时间，并且环状密封圈更换方便，与现有技术相比，能够装配维修方便，降低使用成本，降低对管子精度和硬度的要求，降低安装力矩，减少零部件。

[0022] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

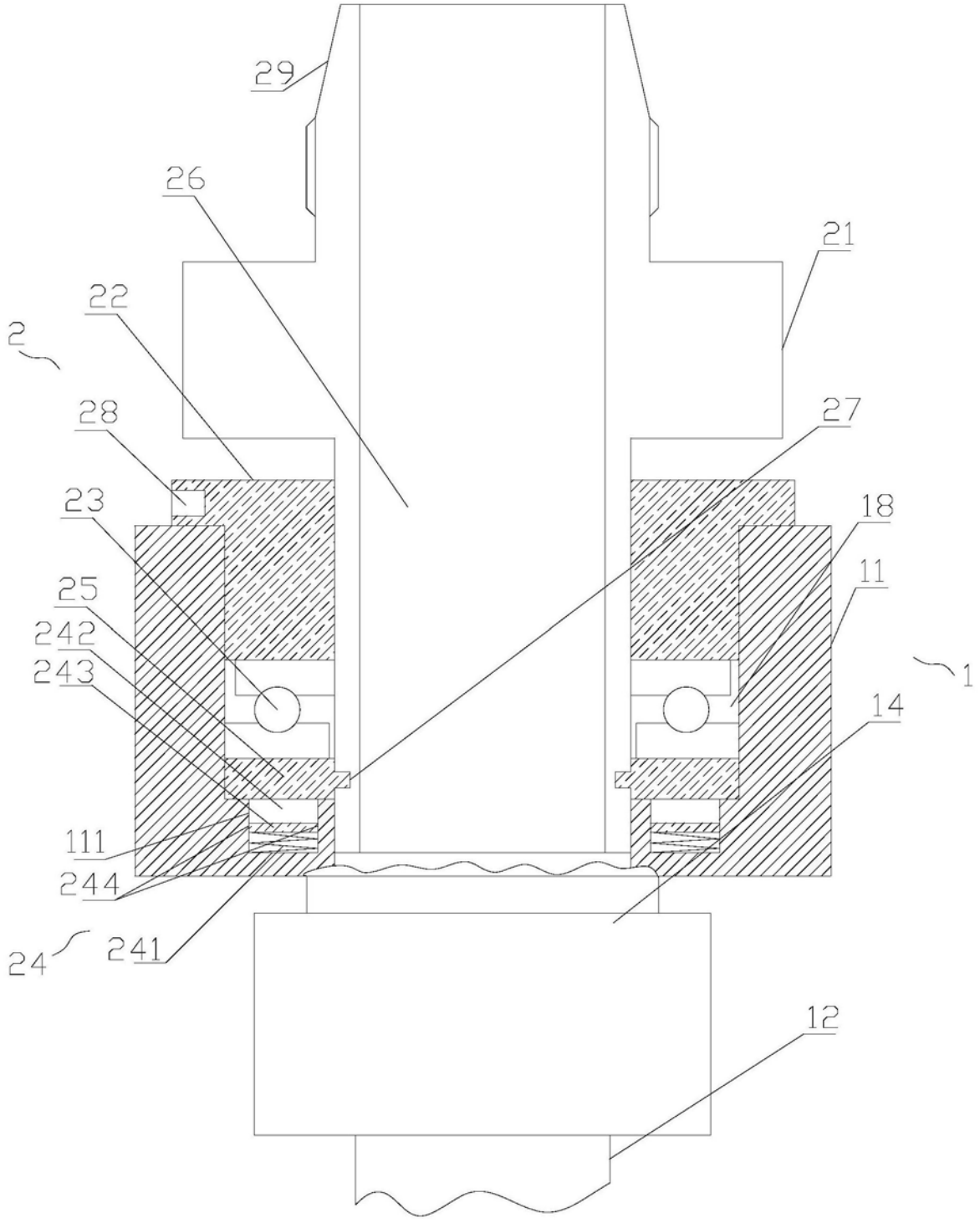


图1

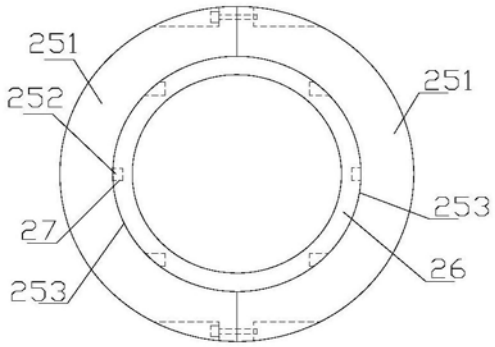


图2

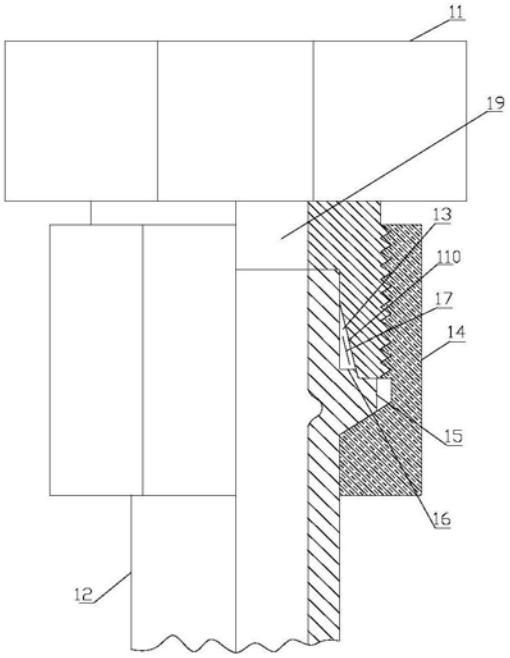


图3

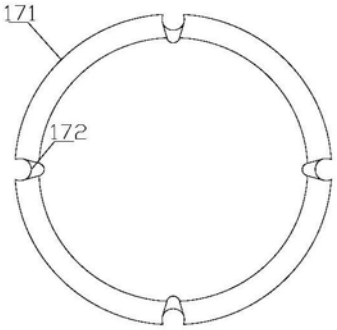


图4