



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215748878 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121570205.5

(22) 申请日 2021.07.12

(73) 专利权人 湖北三六一一应急装备有限公司

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区
(汉南区) 纱帽街通江四路北侧

(72) 发明人 徐刚强 郭峻秀 张瑜

(74) 专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务
所 42218

代理人 杨悦

(51) Int. Cl.

B25B 13/48 (2006.01)

B25B 13/50 (2006.01)

B25B 27/00 (2006.01)

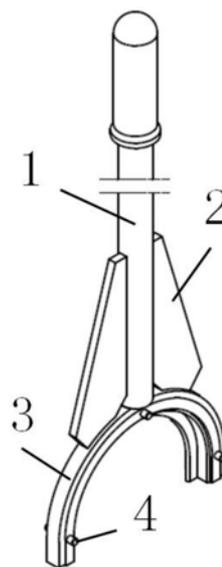
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

槽头连接器扳手

(57) 摘要

一种槽头连接器扳手,包括扳杆、弧形体、销轴;扳杆端部与弧形体外壁连接;所述弧形体的截面为扇环形,弧形体的台阶形内腔包括中台阶半孔、小台阶半孔,靠近中台阶半孔处的弧形体的端面为定位面一,中台阶半孔与小台阶半孔之间为台阶内壁,靠近小台阶半孔处的弧形体的端面为定位面二,弧形体的壁上沿轴向有两个以上轴向孔,销轴装于轴向孔处,销轴的两端均凸出于轴向孔两端。本实用新型使用灵活、可适配不规则外形的接头、旋转扭矩大。



1. 一种槽头连接器扳手,其特征在于:包括扳杆(1)、弧形体(3)、销轴(4);扳杆(1)端部与弧形体(3)外壁连接;

所述弧形体(3)的截面为扇环形,弧形体(3)的台阶形内腔包括中台阶半孔(31)、小台阶半孔(33),靠近中台阶半孔(31)处的弧形体(3)的端面为定位面一(32),中台阶半孔(31)与小台阶半孔(33)之间为台阶内壁,靠近小台阶半孔(33)处的弧形体(3)的端面为定位面二(34),弧形体(3)的壁上沿轴向有两个以上轴向孔,销轴(4)装于轴向孔处,销轴(4)的两端均凸出于轴向孔两端。

2. 根据权利要求1所述的槽头连接器扳手,其特征在于:所述轴向孔两端面与销轴(4)的结合处有环形凹槽。

3. 根据权利要求2所述的槽头连接器扳手,其特征在于:所述环形凹槽为凹锥形槽(35);所述轴向孔两端倒角形成外槽壁,销轴(4)外圆与轴向孔两端形成两凹锥形槽(35)。

4. 根据权利要求1所述的槽头连接器扳手,其特征在于:所述扳杆(1)经两对称设置的加强筋(2)与弧形体(3)外壁中部连接。

5. 根据权利要求4所述的槽头连接器扳手,其特征在于:所述扳杆(1)截面为圆形、长方形或椭圆形;加强筋(2)一端为与弧形体(3)外壁相适配的弧面一,加强筋(2)另一端为与扳杆(1)表面相适配的弧面二。

6. 根据权利要求5所述的槽头连接器扳手,其特征在于:所述弧面一、弧面二之间经过渡面连接。

7. 根据权利要求1所述的槽头连接器扳手,其特征在于:相邻两销轴(4)轴线夹角等于被装卸件上相邻两装卸孔轴线夹角。

8. 根据权利要求1所述的槽头连接器扳手,其特征在于:弧形体(3)两端夹角为 $170^{\circ}\sim 190^{\circ}$ 。

9. 根据权利要求1所述的槽头连接器扳手,其特征在于:所述弧形体(3)由一段弧板制成。

10. 根据权利要求1所述的槽头连接器扳手,其特征在于:所述定位面一(32)上设有大台阶半孔,大台阶半孔、中台阶半孔(31)、小台阶半孔(33)依次连接。

槽头连接器扳手

技术领域

[0001] 本实用新型属于管道连接工具,具体涉及一种扳手。

背景技术

[0002] 在现代战争中,战时油料保障的主要途径是靠输油管道输送,保障输油管线及时准确到指定位置从而保证战时油料畅流,是军事斗争准备中必须做好的一项基础性工作。对于大批量频繁连接和拆卸更换输送场所的管线,管道与连接器之间进行频繁的连接和拆卸作业。一般输油管道由数根沟槽钢管通过接头连接而成,在连接过程中,事先将沟槽钢管沿管线方向一根根平铺在地面上,当沟槽钢管与沟槽钢管连接时,需一根根移动后经接头对接,完成输油作业后,需将输油管道拆卸。对管线中弯头、阀门、设备进出口等沟槽管线附件转换为单承口接头(简称接头)时,因操作空间有限,装卸操作不方便,同时旋转扭矩需要也大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的上述不足,而提供一种槽头连接器扳手,使用灵活、可适配不规则外形的接头、旋转扭矩大。

[0004] 本实用新型的技术方案是:包括扳杆、弧形体、销轴;扳杆端部与弧形体外壁连接;

[0005] 所述弧形体的截面为扇环形,弧形体的台阶形内腔包括中台阶半孔、小台阶半孔,靠近中台阶半孔处的弧形体的端面为定位面一,中台阶半孔与小台阶半孔之间为台阶内壁,靠近小台阶半孔处的弧形体的端面为定位面二,弧形体的壁上沿轴向有两个以上轴向孔,销轴装于轴向孔处,销轴的两端均凸出于轴向孔两端。

[0006] 所述轴向孔两端面与销轴的结合处有环形凹槽。

[0007] 所述环形凹槽为凹锥形槽;所述轴向孔两端倒角形成外槽壁,销轴外圆与轴向孔两端形成两凹锥形槽。

[0008] 所述扳杆经两对称设置的加强筋与弧形体外壁中部连接。

[0009] 所述扳杆截面为圆形、长方形或椭圆形;加强筋一端为与弧形体外壁相适配的弧面一,加强筋另一端为与扳杆表面相适配的弧面二。

[0010] 所述弧面一、弧面二之间经过渡面连接。扳杆、加强筋、弧形体之间焊接时,通过过渡面使弧面一、弧面二处的焊缝不对接,避免焊缝应力集中,出现焊缝裂纹等致命缺陷。

[0011] 相邻两销轴轴线夹角等于被装卸件上相邻两装卸孔轴线夹角。

[0012] 弧形体两端夹角为 $170^{\circ}\sim 190^{\circ}$ 。

[0013] 所述弧形体由一段弧板制成。

[0014] 所述定位面一上设有大台阶半孔,大台阶半孔、中台阶半孔、小台阶半孔依次连接。大台阶半孔当倒角用可减少定位面一面积,还可减轻弧形体重量。

[0015] 本实用新型的使用状态有两种:第一种,为支撑孔一与接头外圆表面支撑,定位面一与接头端面作用;第二种,支撑孔二和接头一端连接的钢管外圆表面支撑,定位面二与接

头端面定位作用。第一种使用方法是接头外圆表面规则情况下使用,第二种使用方法是若接头外圆表面不规则的情况下连接钢管外圆表面规则的情况下使用。

[0016] 为适用于野外环境或有风沙条件下,即在拆卸接触面可能会粘有砂土或杂物,本实用新型设计凹锥形槽,凹锥形槽容置砂土或杂物,这样在旋转过程中不会因有砂土,影响销轴插入卸孔深度而发生安全事故。本实用新型可适用于野外钢质管线中直径较大的单承口接头装与卸,同样也适应野外管线类似通过装卸孔实现连接接头装卸。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是图1侧视图;

[0019] 图3是图2的局部剖面图;

[0020] 图4是本实用新型使用状态图;

[0021] 图5是图4的剖视图;

[0022] 图6是图3的局部放大图。

具体实施方式

[0023] 图1-3中,本实用新型由扳杆1、加强筋2、弧形体3、销轴4组成,其中,扳杆1与弧形体3焊接,由加强筋2将扳杆1与弧形体3连接加强固定。弧形体3内腔为台阶形,中台阶半孔31为支撑孔一,弧形体3的左端面为定位面一32,小台阶半孔33为支撑孔二,弧形体3的右端面为定位面二34。弧形体3的壁上沿轴向有三个轴向孔,销轴4装于轴向孔处,轴向孔两端倒角形成外槽壁,销轴4外圆与轴向孔两端形成两凹锥形槽35。

[0024] 图4、5中,被装卸件为单承口接头8,单承口接头也称槽头连接器,单承口接头8端面上有装卸孔,单承口接头8与钢管9连接。本实用新型的使用状态有两种:第一种,为支撑孔一与接头外圆表面支撑,定位面一与接头端面作用;支撑孔一与单承口接头8的外圆支撑,定位面一与单承口接头8的端部相卡,通过插入装卸孔中的销轴4将单承口接头8旋转,达到拆卸安装的目的。第二种,支撑孔二和接头一端连接的钢管9外圆表面支撑,定位面二与接头端面定位作用。本实用新型的两个优点如下:优点一,三个销轴,可受较大的扭矩;优点二,本实用新型即可以单承口接头8外圆为支撑面,又可以钢管9外圆为支撑面,适配不同工况下的单承口接头8。

[0025] 图6中,轴向孔两端倒角形成外槽壁,销轴4外圆与轴向孔两端形成两凹锥形槽35。

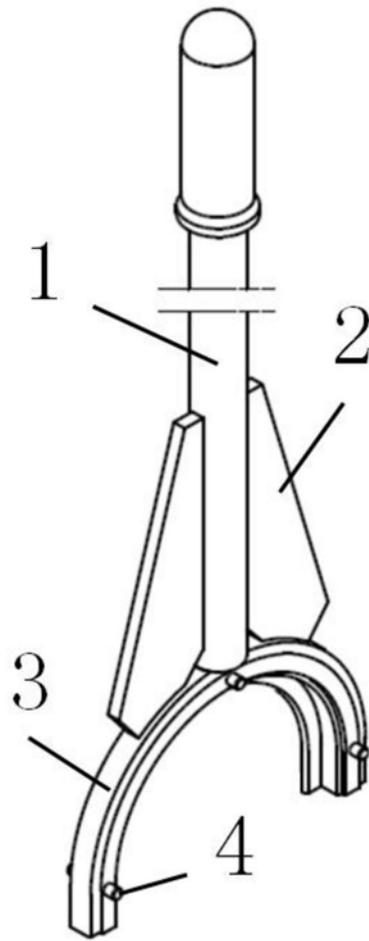


图1

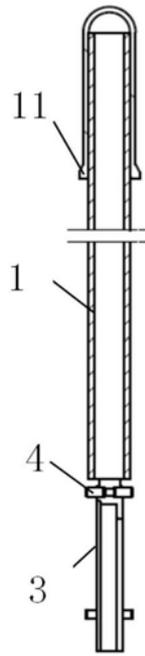


图2

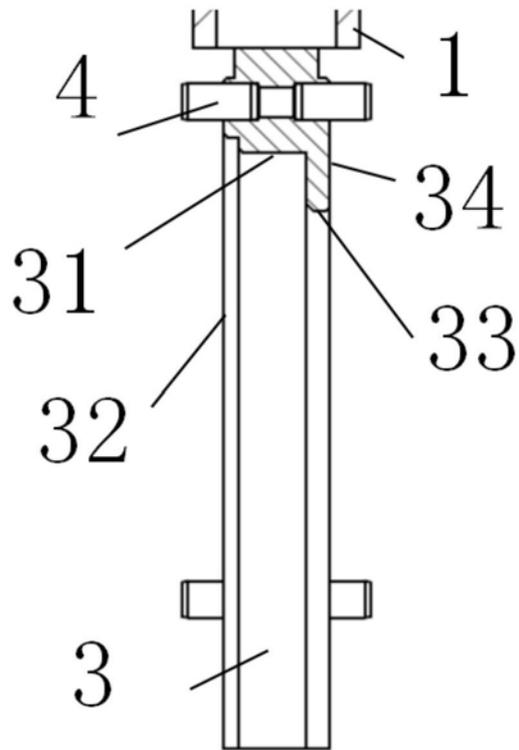


图3

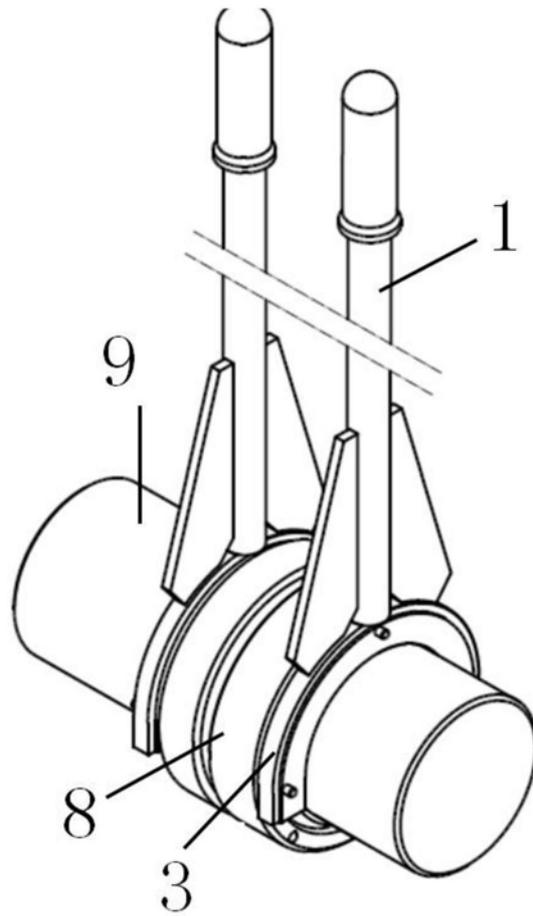


图4

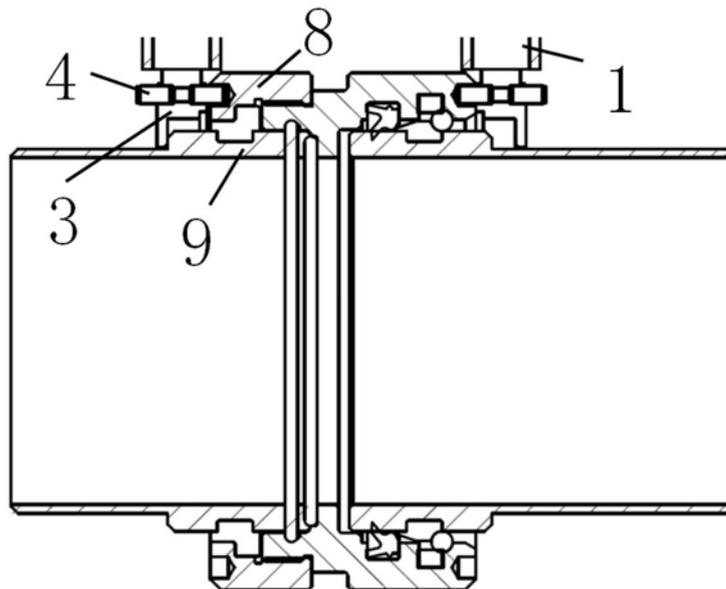


图5

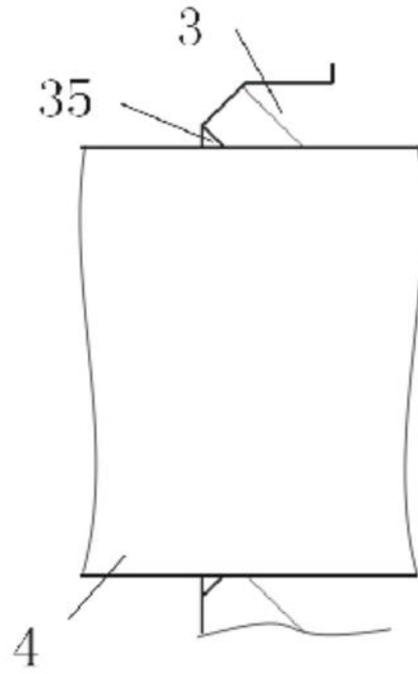


图6