



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215789501 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121570221.4

(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 张瑜 梁江富

(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 13/50 (2006.01)

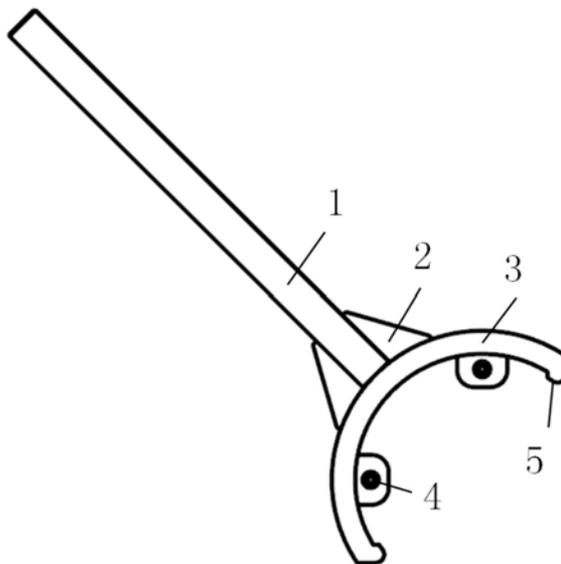
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

槽头连接器单承口扳手

(57) 摘要

一种槽头连接器单承口扳手,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,弧形体内壁两端有用于与被装卸件外圆相接触的支撑凸面,弧形体一侧有两沿弧形体径向伸出的定位面板,各定位面板上垂直装销轴,所述销轴与定位面板内面结合处有环形凹槽。本实用新型适用于野外环境或有风沙条件,结构简单、操作方便、提高装卸效率、旋转扭矩大。



1. 一种槽头连接器单承口扳手,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)内壁两端有用于与被装卸件外圆相接触的支撑凸面(5),弧形体(3)一侧有两沿弧形体(3)径向伸出的定位面板(6),各定位面板(6)上垂直装销轴(4),所述销轴(4)与定位面板(6)内面结合处有环形凹槽(7)。

2. 根据权利要求1所述的槽头连接器单承口扳手,其特征在于:所述销轴(4)为台阶形结构,包括固定装于定位面板(6)上的安装孔内的大头部、凸出于定位面板(6)内面的小头部。

3. 根据权利要求2所述的槽头连接器单承口扳手,其特征在于:所述环形凹槽为凹锥形槽(7)。

4. 根据权利要求3所述的槽头连接器单承口扳手,其特征在于:安装孔内端倒角形成外槽壁,销轴(4)的大头部端部倒角形成内槽壁,外槽壁尾端、内槽壁尾端对接形成凹锥形槽(7)。

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

6. 根据权利要求1所述的槽头连接器单承口扳手,其特征在于:两个定位面板(6)上的销轴(4)轴线夹角等于被装卸件上相邻两装卸孔轴线夹角。

7. 根据权利要求1所述的槽头连接器单承口扳手,其特征在于:弧形体(3)包括长弧板,长弧板一侧有一段沿轴向延伸的短弧板,短弧板截面与长弧板截面所在扇环的对称线重合;长弧板两端夹角为 $140-160^{\circ}$ 。

8. 根据权利要求7所述的槽头连接器单承口扳手,其特征在于:一定位面板(6)位于短弧板一端,另一定位面板(6)位于短弧板另一端;短弧板两端与长弧板侧面之间形成两缺口。

9. 根据权利要求1所述的槽头连接器单承口扳手,其特征在于:所述扳杆(1)经加强筋(2)与弧形体(3)外壁中部连接。

10. 根据权利要求9所述的槽头连接器单承口扳手,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)一端为与钩头体(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,弧面一与弧面二之间夹角为 $90\pm 7^{\circ}$ 。

## 槽头连接器单承口扳手

### 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承插式单承口接头(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,而提供一种单承口旋转扳手,适用于野外环境或有风沙条件,结构简单、操作方便、提高装卸效率、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;所述弧形体的截面为扇环形,弧形体内壁两端有用于与被装卸件外圆相接触的支撑凸面,弧形体一侧有两沿弧形体径向伸出的定位面板,各定位面板上垂直装销轴,所述销轴与定位面板内面结合处有环形凹槽。

[0005] 所述销轴为台阶形结构,包括固定装于定位面板上的安装孔内的大头部、凸出于定位面板内面的小头部。

[0006] 所述环形凹槽为凹锥形槽。

[0007] 安装孔内端倒角形成外槽壁,销轴的大头部端部倒角形成内槽壁,外槽壁尾端、内槽壁尾端对接形成凹锥形槽。

[0008] 所述弧形体由一段弧板制成。

[0009] 两个定位面板上的销轴轴线夹角等于被装卸件上相邻两装卸孔轴线夹角。

[0010] 弧形体包括长弧板,长弧板一侧有一段沿轴向延伸的短弧板,短弧板截面与长弧板截面所在扇环的对称线重合;长弧板两端夹角为 $140-160^{\circ}$ 。

[0011] 一定位面板位于短弧板一端,另一定位面板位于短弧板另一端;短弧板两端与长弧板侧面之间形成两缺口,缺口减小弧形体内壁与被装卸件接触面。

[0012] 所述扳杆经加强筋与弧形体外壁中部连接。

[0013] 所述扳杆截面为圆形、长方形或椭圆形;加强筋一端为与钩头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,弧面一与弧面二之间夹角为 $90\pm 7^{\circ}$ 。

[0014] 本实用新型为旋转扳手,弧形体由弧板制成,可施加较大力矩,接头外圆为金属材料时,接头端面上有装卸孔,采用本实用新型作业时,仅通过支撑凸面与接头外圆表面线接

触,定位面板上的销轴与装卸孔形成点接触,降低了在使用过程中对被接头外圆、端面的要求,使本实用新型加工工艺简单,成本低。

[0015] 为适用于野外环境或有风沙条件下,即在装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

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型局部剖面图;

[0018] 图3是本实用新型局部剖面图;

[0019] 图4是本实用新型使用状态图;

[0020] 图5是图4的主视图。

#### 具体实施方式

[0021] 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内壁两端有支撑凸面5。销轴4与定位面板6内面结合处有环形凹槽7。销轴4的大头部端部倒角形成内槽壁,外槽壁尾端、内槽壁尾端对接形成凹锥形槽7。仅支撑凸面5与被装卸件的表面82接触,其余面不与被装卸件的表面82接触,定位面板6内面与被装卸件的端面83接触定位,通过定位面板6内面上安装的插入装卸孔中的销轴4将被装卸件旋转,达到拆卸安装的目的。

[0022] 在使用过程中,销轴4插入装卸孔后,凹锥形槽7使野外环境的砂土有退让地方,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。

[0023] 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,本实用新型扳手单独使用时,销轴5小头部插入单承口接头8端面上的装卸孔81处。本实用新型扳手还可成对使用,可承受较大扭矩。单承口接头8端面上有装卸孔81,单承口接头8与钢管9连接,82为单承口接头8的表面,83为单承口接头8的端面。本实用新型可用于直径50~200mm的单承口接头的装卸,力矩20~80N·m,一般人正常用手可坚持最大扭矩范围60~120N·m。

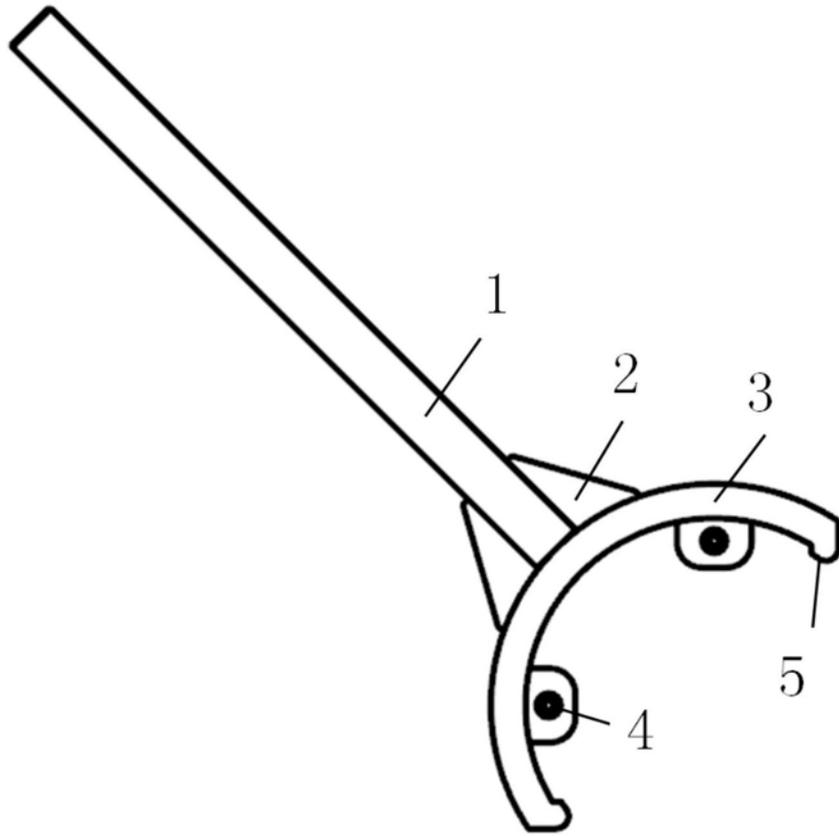


图1

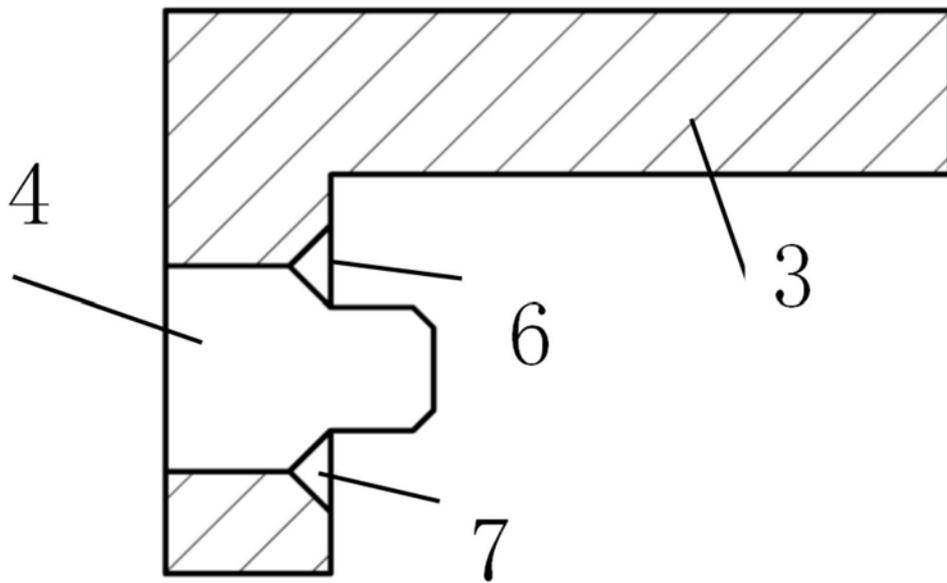


图2

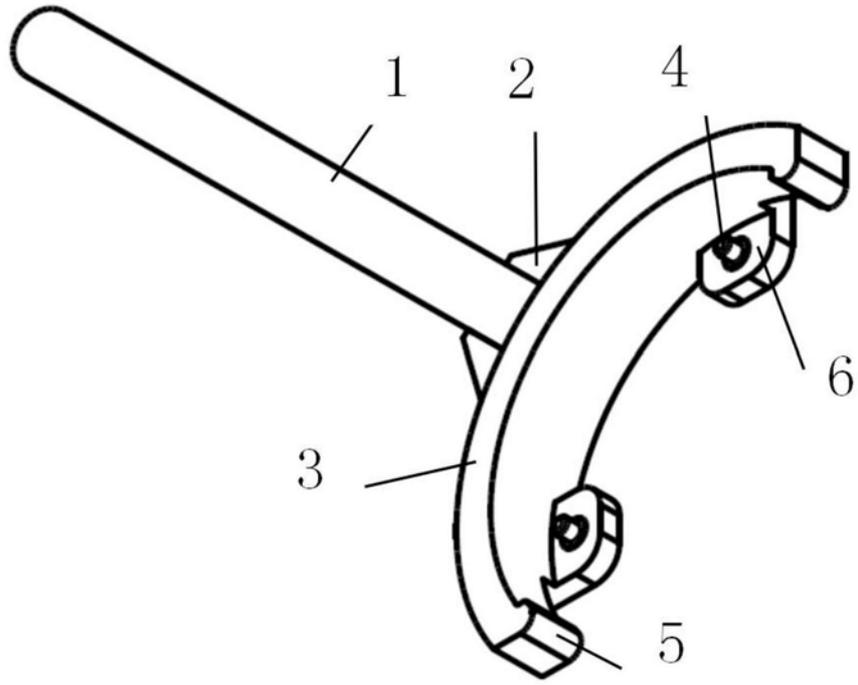


图3

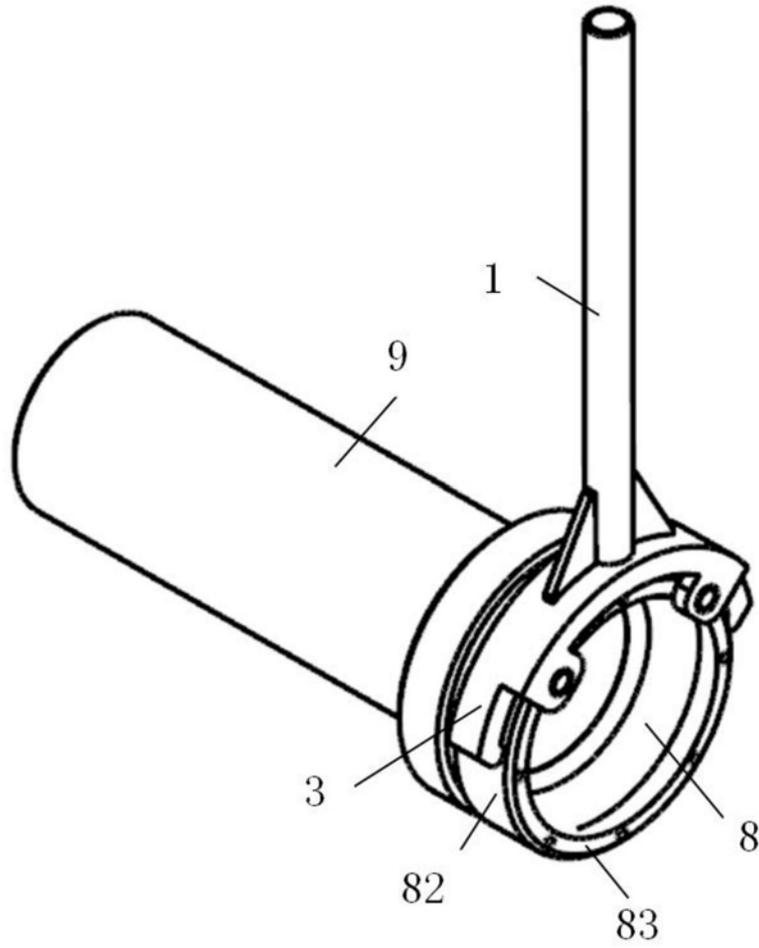


图4

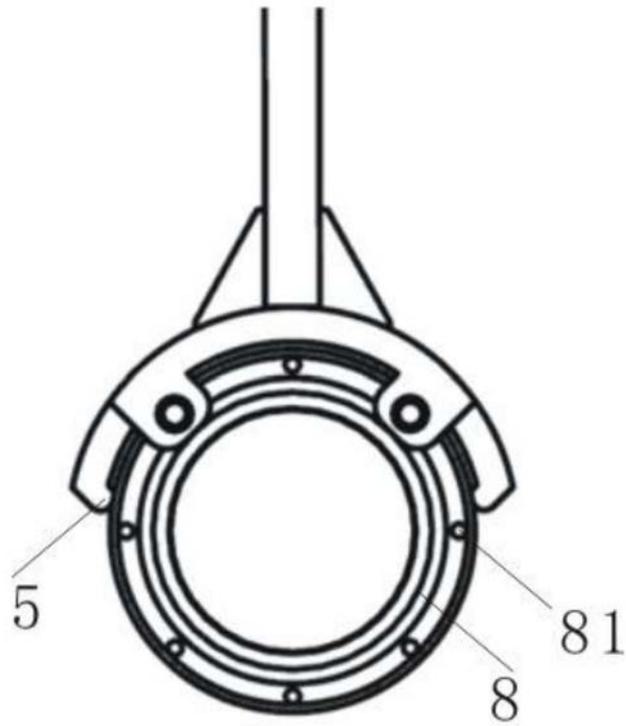


图5