



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211661444 U

(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 202020146853.7

(22)申请日 2020.01.23

(73)专利权人 青岛尚禹环境科技有限公司
地址 266700 山东省青岛市平度市崔家集镇青年路16号

(72)发明人 隋晶 朱青 许柯雨

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)

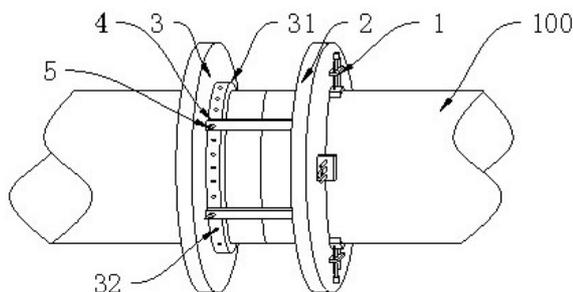
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢管对接辅助装置

(57)摘要

本实用新型提供一种钢管对接辅助装置,包括螺杆,所述螺杆环形外侧滑动连接固定板,所述螺杆环形外侧螺纹连接螺母且螺母固定在固定板朝内一端,所述螺杆朝内一端转动连接弧形夹板且弧形夹板贴合在钢管环形外壁上,所述弧形夹板靠近螺杆一端对称固定连接两个导杆且两个导杆处在螺杆两侧,两个所述导杆均贯穿固定板,该设计利用螺杆使弧形夹板向内移动,实现弧形夹板的弧形内壁贴合在钢管外表,继而对钢管进行夹持,也不会伤及钢管,再利用连接板将第一环形板以及第二环形板进行连接,实现对两根对接钢管进行紧固,便于焊接工作,提高焊接效率。



1. 一种钢管对接辅助装置,其特征在于:包括套装在两根对接钢管(100)的环形外壁的第一环形板(2)以及第二环形板(3),所述第一环形板(2)左侧设置第二环形板(3),所述第一环形板(2)与第二环形板(3)之间设置至少三个呈环形布置的连接板(4)且连接板(4)处在钢管(100)环形外侧,所述第一环形板(2)与第二环形板(3)通过至少三个连接板(4)连接,所述第一环形板(2)远离连接板(4)一端以及第二环形板(3)远离连接板(4)一端均固定连接四个呈环形布置的夹持组件(1);

所述夹持组件(1)包括螺杆(15),所述螺杆(15)环形外侧滑动连接固定板(11),所述螺杆(15)环形外侧螺纹连接螺母(16)且螺母(16)固定在固定板(11)朝内一端,所述螺杆(15)朝内一端转动连接弧形夹板(13)且弧形夹板(13)贴合在钢管(100)环形外壁上,所述弧形夹板(13)靠近螺杆(15)一端对称固定连接两个导杆(12)且两个导杆(12)处在螺杆(15)两侧,两个所述导杆(12)均贯穿固定板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管对接辅助装置,其特征在于:所述第一环形板(2)靠近第二环形板(3)一端中间位置固定连接第一安装环(21),所述第二环形板(3)靠近第一环形板(2)一端中间位置固定连接第二安装环(31),所述第一安装环(21)环形外壁上开设若干个第一螺纹孔(22),所述第二安装环(31)环形外壁上加工若干个第二螺纹孔(32),所述连接板(4)远离钢管(100)一端对称设置两个紧固螺栓(5),左侧所述紧固螺栓(5)贯穿连接板(4)的通孔(41)并与第二安装环(31)的第二螺纹孔(32)螺纹连接,右侧所述紧固螺栓(5)贯穿连接板(4)的通孔(41)并与第一安装环(21)的第一螺纹孔(22)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢管对接辅助装置,其特征在于:所述第一环形板(2)与第一安装环(21)呈一体化结构,所述第二环形板(3)与第二安装环(31)呈一体化结构。

4. 根据权利要求1所述的一种钢管对接辅助装置,其特征在于:所述弧形夹板(13)与钢管(100)之间设置保护垫(14),所述保护垫(14)粘接在弧形夹板(13)弧形内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种钢管对接辅助装置,其特征在于:所述导杆(12)远离弧形夹板(13)一端固定连接限位盘且限位盘处在固定板(11)朝外一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种钢管对接辅助装置,其特征在于:所述螺杆(15)远离弧形夹板(13)一端固定连接手柄。

7. 根据权利要求1所述的一种钢管对接辅助装置,其特征在于:所述第一环形板(2)环形外壁以及第二环形板(3)环形外壁均固定防滑垫。

8. 根据权利要求1所述的一种钢管对接辅助装置,其特征在于:所述第一环形板(2)与第二环形板(3)规格相同。

一种钢管对接辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种钢管对接辅助装置,属于钢管焊接辅助技术领域。

背景技术

[0002] 钢管是具有空心截面,其长度远大于直径或周长的钢材,大部分钢管外观为圆形,按用途分为输送管道用、工程结构用、热工设备用、石油化工工业用、机械制造用、地质钻探用、高压设备用钢管等,在使用中,常需要将钢管对接并进行焊接,受安装地理环境问题,钢管对接焊接时,需要利用辅助装置进行辅助支撑,完成钢管对接焊接,现有钢管对接辅助装置结构复杂,操作较为困难,会影响焊接工作,降低焊接工作效率,需要设计一种钢管对接辅助装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种钢管对接辅助装置,以解决上述背景技术中提出的钢管对接辅助装置结构复杂,操作较为困难,会影响焊接工作,降低焊接工作效率的问题,本实用新型便于焊接工作,提高焊接效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种钢管对接辅助装置,包括套装在两根对接钢管的环形外壁的第一环形板以及第二环形板,所述第一环形板左侧设置第二环形板,所述第一环形板与第二环形板之间设置至少三个呈环形布置的连接板且连接板处在钢管环形外侧,所述第一环形板与第二环形板通过至少三个连接板连接,所述第一环形板远离连接板一端以及第二环形板远离连接板一端均固定连接四个呈环形布置的夹持组件,所述夹持组件包括螺杆,所述螺杆环形外侧滑动连接固定板,所述螺杆环形外侧螺纹连接螺母且螺母固定在固定板朝内一端,所述螺杆朝内一端转动连接弧形夹板且弧形夹板贴合在钢管环形外壁上,所述弧形夹板靠近螺杆一端对称固定连接两个导杆且两个导杆处在螺杆两侧,两个所述导杆均贯穿固定板。

[0005] 进一步地,所述第一环形板靠近第二环形板一端中间位置固定连接第一安装环,所述第二环形板靠近第一环形板一端中间位置固定连接第二安装环,所述第一安装环环形外壁上开设若干个第一螺纹孔,所述第二安装环环形外壁上加工若干个第二螺纹孔,所述连接板远离钢管一端对称设置两个紧固螺栓,左侧所述紧固螺栓贯穿连接板的通孔并与第二安装环的第二螺纹孔螺纹连接,右侧所述紧固螺栓贯穿连接板的通孔并与第一安装环的第一螺纹孔螺纹连接。

[0006] 进一步地,所述第一环形板与第一安装环呈一体化结构,所述第二环形板与第二安装环呈一体化结构。

[0007] 进一步地,所述弧形夹板与钢管之间设置保护垫,所述保护垫粘接在弧形夹板弧形内壁上。

[0008] 进一步地,所述导杆远离弧形夹板一端固定连接限位盘且限位盘处在固定板朝外一侧。

- [0009] 进一步地,所述螺杆远离弧形夹板一端固定连接手柄。
- [0010] 进一步地,所述第一环形板环形外壁以及第二环形板环形外壁均固定防滑垫。
- [0011] 进一步地,所述第一环形板与第二环形板规格相同。
- [0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种钢管对接辅助装置。
- [0013] 1、首先将第一环形板以及第二环形板均套装到两根对接钢管上,再利用螺杆使弧形夹板向内移动,实现弧形夹板的弧形内壁贴合在钢管外表,继而对钢管进行夹持,也不会伤及钢管,再利用连接板将第一环形板以及第二环形板进行连接,实现对两根对接钢管进行紧固,再进行焊接工作,在焊接过程中,能利用第一环形板以及第二环形板进行转动,实现对两根对接钢管转动,便于焊接工作,提高焊接效率。
- [0014] 2、能通过紧固螺栓以及第二螺纹孔使连接板与第二安装环进行紧固,也能通过紧固螺栓以及第一螺纹孔使连接板与第一安装环进行紧固,便于快速拆装,结构简单,使用方便。

附图说明

- [0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:
- [0016] 图1为本实用新型一种钢管对接辅助装置的结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型一种钢管对接辅助装置中第一环形板的示意图;
- [0018] 图3为本实用新型一种钢管对接辅助装置中连接板的示意图;
- [0019] 图4为本实用新型一种钢管对接辅助装置中夹持组件的示意图。
- [0020] 图中:1-夹持组件、2-第一环形板、3-第二环形板、4-连接板、5-紧固螺栓、11-固定板、12-导杆、13-弧形夹板、14-保护垫、15-螺杆、16-螺母、21-第一安装环、22-第一螺纹孔、31-第二安装环、32-第二螺纹孔、41-通孔、100-钢管。

具体实施方式

- [0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。
- [0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种钢管对接辅助装置,包括套装在两根对接钢管100的环形外壁的第一环形板2以及第二环形板3,第一环形板2左侧设置第二环形板3,第一环形板2与第二环形板3之间设置至少三个呈环形布置的连接板4且连接板4处在钢管100环形外侧,第一环形板2与第二环形板3通过至少三个连接板4连接,第一环形板2远离连接板4一端以及第二环形板3远离连接板4一端均固定连接四个呈环形布置的夹持组件1。
- [0023] 夹持组件1包括螺杆15,螺杆15环形外侧滑动连接固定板11,螺杆15环形外侧螺纹连接螺母16且螺母16固定在固定板11朝内一端,螺杆15朝内一端转动连接弧形夹板13且弧形夹板13贴合在钢管100环形外壁上,弧形夹板13靠近螺杆15一端对称固定连接两个导杆12且两个导杆12处在螺杆15两侧,两个导杆12均贯穿固定板11。
- [0024] 具体地,首先将第一环形板2以及第二环形板3均套装到两根对接钢管100上,然转动螺杆15,因螺杆15与螺母16螺纹连接,所以螺杆15转动同时向内移动,从而带动弧形夹板

13向内移动,实现弧形夹板13的弧形内壁贴合在钢管100外表,继而对钢管100进行夹持,也不会伤及钢管100,然后利用连接板4将第一环形板2以及第二环形板3进行连接,实现对两根对接钢管100进行紧固,然后再进行焊接工作,在焊接过程中,能利用第一环形板2以及第二环形板3进行转动,实现对两根对接钢管100转动,便于焊接工作,提高焊接效率。

[0025] 第一环形板2靠近第二环形板3一端中间位置固定连接第一安装环21,第二环形板3靠近第一环形板2一端中间位置固定连接第二安装环31,第一安装环21环形外壁上开设若干个第一螺纹孔22,第二安装环31环形外壁上加工若干个第二螺纹孔32,连接板4远离钢管100一端对称设置两个紧固螺栓5,左侧紧固螺栓5贯穿连接板4的通孔41并与第二安装环31的第二螺纹孔32螺纹连接,右侧紧固螺栓5贯穿连接板4的通孔41并与第一安装环21的第一螺纹孔22螺纹连接,具体地,能通过紧固螺栓5以及第二螺纹孔32使连接板4与第二安装环31进行紧固,也能通过紧固螺栓5以及第一螺纹孔22使连接板4与第一安装环21进行紧固,实现将第一环形板2以及第二环形板3进行紧固,焊接完成后,拆卸紧固螺栓5,进而将连接板4拆卸,便于快速拆装,结构简单,使用方便。

[0026] 第一环形板2与第一安装环21呈一体化结构,第二环形板3与第二安装环31呈一体化结构,具体地,便于生产。

[0027] 弧形夹板13与钢管100之间设置保护垫14,保护垫14粘接在弧形夹板13弧形内壁上,具体地,实现对钢管100进行保护。

[0028] 导杆12远离弧形夹板13一端固定连接限位盘且限位盘处在固定板11朝外一侧,具体地,有效防止导杆12脱落。

[0029] 螺杆15远离弧形夹板13一端固定连接手柄,具体地,能利用手柄带动螺杆15转动,便于操作。

[0030] 第一环形板2环形外壁以及第二环形板3环形外壁均固定防滑垫,具体地,利用防滑垫对第一环形板2以及第二环形板3进行保护。

[0031] 第一环形板2与第二环形板3规格相同,具体地,便于生产。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

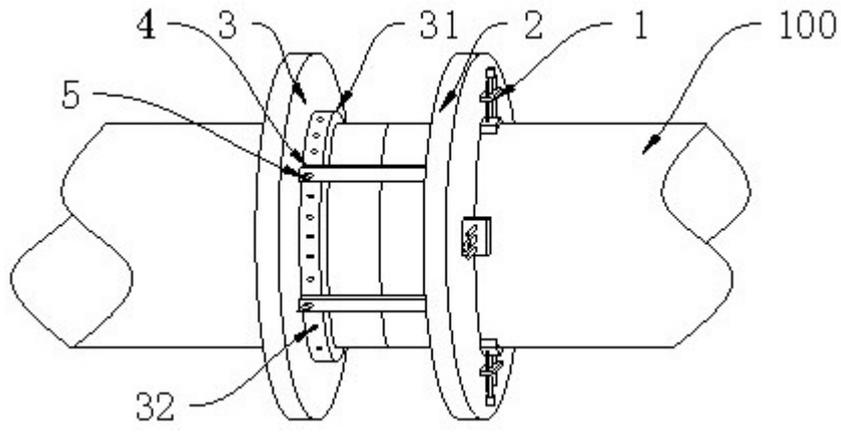


图1

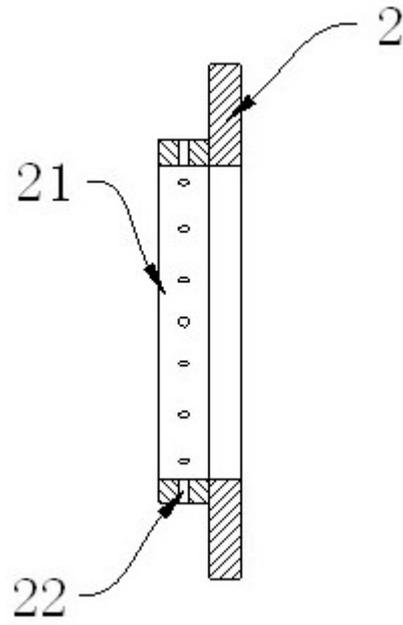


图2

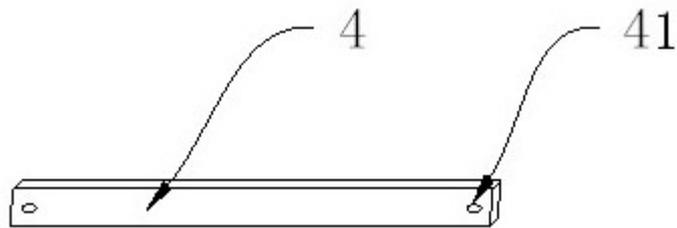


图3

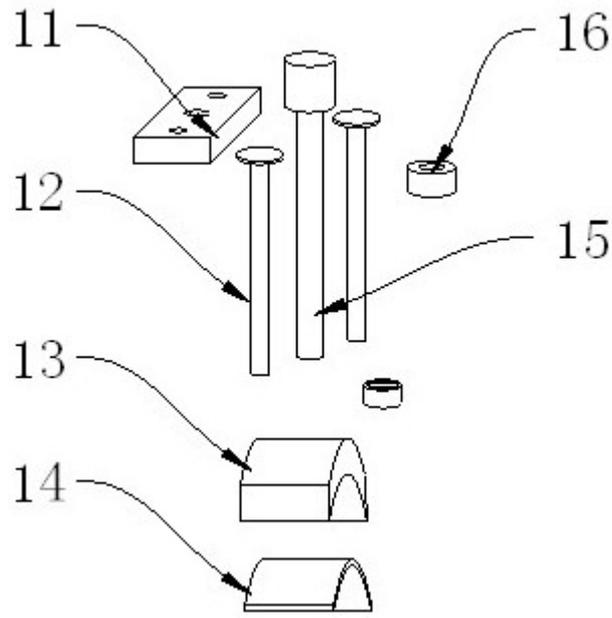


图4