



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206216182 U

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621302452.6

(22)申请日 2016.11.30

(73)专利权人 浙江博凡动力装备股份有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县秦山镇
工业区庆丰南一路

(72)发明人 林锋

(74)专利代理机构 杭州宇信知识产权代理事务
所(普通合伙) 33231

代理人 牛程飞

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

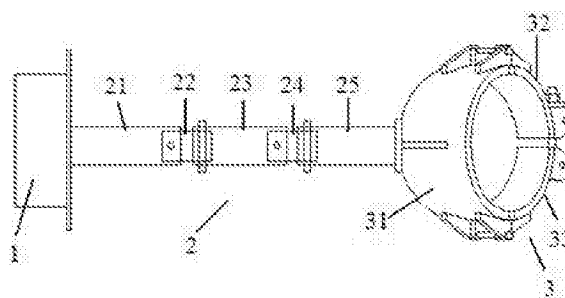
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道弯头焊接连接装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械管口焊接领域,提供了一种管道弯头焊接连接装置,包括连接端、传动装置和夹管器,所述传动装置的一端与所述连接端相连,所述传动装置的另一端与所述夹管器相连;所述夹管器包括第一弧形部、第二弧形部和第三弧形部,所述第一弧形部的两端分别与第二弧形部和第三弧形部铰接,所述第二弧形部和第三弧形部之间活动连接,上述管道弯头焊接连接装置具有结构简单,提高了焊工的工作效率,降低了弯管焊接的难度。



1. 一种管道弯头焊接连接装置,其特征在于:包括连接端(1)、传动装置(2)和夹管器(3),所述传动装置(2)的一端与所述连接端(1)相连,所述传动装置(2)的另一端与所述夹管器(3)相连;所述夹管器(3)包括第一弧形部(31)、第二弧形部(32)和第三弧形部(33),所述第一弧形部(31)的两端分别与第二弧形部(32)和第三弧形部(33)铰接,所述第二弧形部(32)和第三弧形部(33)之间固定连接。

2. 如权利要求1所述的管道弯头焊接连接装置,其特征在于:所述第二弧形部(32)和第三弧形部(33)之间通过螺栓固定连接。

3. 如权利要求1或2所述的管道弯头焊接连接装置,其特征在于:所述第一弧形部(31)的两端分别与第二弧形部(32)和第三弧形部(33)通过定位销连接。

4. 如权利要求3所述的管道弯头焊接连接装置,其特征在于:所述第一弧形部(31)的宽度大于所述第二弧形部(32)的宽度,所述第一弧形部(31)的宽度大于所述第三弧形部(33)的宽度。

5. 如权利要求4所述的管道弯头焊接连接装置,其特征在于:所述传动装置(2)包括钢管一(21)、钢管二(22)、钢管三(23)、钢管四(24)、和钢管五(25),所述钢管二(22)的两端分别与所述钢管一(21)的一端和钢管三(23)的一端通过销子连接,所述钢管四(24)的两端分别与钢管三(23)的另一端和钢管五(25)的一端通过销子连接。

6. 如权利要求5所述的管道弯头焊接连接装置,其特征在于:所述钢管一(21)的外径 $D_{\text{钢管一}(21)}$ 、所述钢管二(22)的外径 $D_{\text{钢管二}(22)}$ 、所述钢管三(23)的外径 $D_{\text{钢管三}(23)}$ 、所述钢管四(24)的外径 $D_{\text{钢管四}(24)}$ 、和所述钢管五(25)的外径 $D_{\text{钢管五}(25)}$ 关系为 $D_{\text{钢管一}(21)}=D_{\text{钢管三}(23)}=D_{\text{钢管五}(25)}>D_{\text{钢管二}(22)}=D_{\text{钢管四}(24)}$ 。

7. 如权利要求6所述的管道弯头焊接连接装置,其特征在于:所述钢管一(21)的另一端与所述连接端(1)焊接。

8. 如权利要求7所述的管道弯头焊接连接装置,其特征在于:所述钢管五(25)的另一端与所述第一弧形部(31)焊接。

一种管道弯头焊接连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械管口焊接领域,尤其是一种管道弯头焊接连接装置。

背景技术

[0002] 在管道制作过程中,存在很多弯头与直管焊接的情况,一个直管端口对应焊接一个弯头,焊接时将直管的另一端固定于焊接变位器上,另一端将弯头点焊于钢管上,焊接时焊工一边焊接一边脚踩焊接变位器开关,此时的焊口熟称为“焊接活口”,活口焊接成型焊缝表面较好,后期修磨量较小,焊工保持施焊的姿势舒服,且适用的焊接方式较多。但现实中很多管道两端都要焊接弯头,也可能一根管段存在三道甚至更多的焊口。这样往往在焊接时可能出现“焊接死口”,由于焊接变位器无法夹住弯头或夹住管子时所施焊的焊口没有与焊接变位器夹具端面平行而出现焊接死口,导致在焊接时无法使用焊接变位器让施焊的焊口在同一平面匀速旋转。焊口采用电弧焊接时为了得到较好的焊缝表面就可能需要在焊后打磨焊缝或将焊接死口焊接方式改成手工氩弧焊焊接,但要是管子直径较大改成手工氩弧焊焊接时就大大的降低了焊接效率,且焊工可能要不断的改变焊接姿势,有时焊工可能要保持一种焊接姿势很久,焊工很容易疲劳,工作效率下降。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于提供一种管道弯头焊接连接装置,使得焊接弯管时,焊接效率提高而且有效降低焊接工人的疲劳度。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种管道弯头焊接连接装置,包括连接端、传动装置和夹管器,所述传动装置的一端与所述连接端相连,所述传动装置的另一端与所述夹管器相连;所述夹管器包括第一弧形部、第二弧形部和第三弧形部,所述第一弧形部的两端分别与第二弧形部和第三弧形部铰接,所述第二弧形部和第三弧形部之间固定连接。优选地,所述第二弧形部和第三弧形部之间通过螺栓固定连接。优选地,所述第一弧形部的两端分别与第二弧形部和第三弧形部通过定位销连接。优选地,所述第一弧形部的宽度大于所述第二弧形部的宽度,所述第一弧形部的宽度大于第三弧形部的宽度。当弯头为小角度的弯头时外弧大于内弧,第一弧形部的宽度大于第二弧形部和第三弧形部的宽度有助于夹稳,弯头焊接连接装置才能更加稳固地夹紧弯头。优选地,所述传动装置包括钢管一、钢管二、钢管三、钢管四和钢管五,所述钢管二的两端分别与所述钢管一的一端和钢管三的一端通过销子连接,所述钢管四的两端分别与钢管三的另一端和钢管五的一端通过销子连接。优选地,所述钢管一的外径 $D_{\text{钢管一}(21)}$ 、所述钢管二的外径 $D_{\text{钢管二}(22)}$ 、所述钢管三的外径 $D_{\text{钢管三}(23)}$ 、所述钢管四的外径 $D_{\text{钢管四}(24)}$ 、和所述钢管五的外径 $D_{\text{钢管五}(25)}$ 关系为 $D_{\text{钢管一}(21)}=D_{\text{钢管三}(23)}=D_{\text{钢管五}(25)}>D_{\text{钢管二}(22)}=D_{\text{钢管四}(24)}$ 。优选地,所述钢管一的另一端与所述连接端焊接。优选地,所述钢管五的另一端与所述第一弧形部焊接。

[0006] 本实用新型的管道弯头焊接连接装置包括了三个主要的部分,连接端、传动装置

和夹管器,通过将需要焊接管段的弯头用夹管器夹紧,连接端与焊接变位器相固定连接,就可以进行匀速施焊,该管道弯头焊接连接装置具有结构简单,大大提高了焊工的工作效率,降低了弯管焊接的难度的特点。另外,可以根据传动装置的部件的尺寸及数量对其长度进行调节,使装置具有较强的适用性。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的一种管道弯头焊接连接装置的一个实施例的结构示意图;

[0008] 图2为本实用新型的传动装置的一个实施例的结构示意图;

[0009] 图3为本实用新型的夹管器的一个实施例的结构示意图;

[0010] 附图标记说明:1-连接端,2-传动装置,21-钢管一,22-钢管二,23-钢管三,24-钢管四,25-钢管五,3-夹管器,31-第一弧形部,311-定位销一,312-定位销二,32-第二弧形部,321-螺栓,33-第三弧形部。

具体实施方式

[0011] 为了进一步理解本实用新型,下面结合实施例对本实用新型优选实施方案进行描述,但是应当理解,这些描述只是为进一步说明本实用新型的特征和优点,而不是对本实用新型权利要求的限制。

[0012] 本实用新型提供了一种管道弯头焊接连接装置,如附图1所示,在其中的一个实施例中,管道弯头焊接连接装置包括连接端1、传动装置2和夹管器3,传动装置2的一端与所述连接端1焊接相连,所述传动装置2的另一端与所述夹管器3焊接相连。

[0013] 如附图3所示,所述夹管器3包括三个弧形部分:第一弧形部31、第二弧形部32和第三弧形部33,所述第一弧形部31的两端分别与第二弧形部32和第三弧形部33通过定位销铰接连接,具体为:第一弧形部31的一端通过定位销一311与第二弧形部32铰接连接,第一弧形部31的另一端与第三弧形部33的一端通过定位销二312铰接连接,所述第二弧形部32和第三弧形部33之间以螺栓连接方式活动连接,且第一弧形部31的宽度大于第二弧形部32和第三弧形部33的宽度,弯头焊接连接装置能更加稳固地夹紧弯头。如附图2所示,传动装置2由钢管构成,包括钢管一21、钢管二22、钢管三23、钢管四24和钢管五25,所述钢管一21、钢管三23和钢管五25的外径相同,钢管二22和钢管四24的外径相同,钢管一21、钢管三23和钢管五25的外径大于钢管二22和钢管四24的外径,钢管二22与钢管一21的一端和钢管三22的一端通过销子连接,所述钢管四24与钢管三23的另一端和钢管五25的一端通过销子连接,钢管之间通过销子相互连接,钢管能进行相对的活动。

[0014] 如附图1所示,钢管一21的另一端与连接端1焊接连接,钢管五25的另一端与第一弧形部31焊接连接,连接端1和由五段钢管组成的传动装置2、夹管器3共同构成了管道弯头焊接连接装置。在工作使用时,管段一端的弯头上被夹紧在夹管器3上,管道弯头焊接连接装置通过连接端1与焊接变位器上固定连接上,中间的管段在适当位置处放置一个有滚轮的托架,可以防止管段太重而摔落到地上,此时焊工就可以脚踩焊接变位器的开关进行匀速施焊。

[0015] 本实施例中的管道弯头焊接连接装置通过将需要焊接管段一段的弯头用夹管器3夹紧,连接端1与焊接变位器相固定连接,进行匀速施焊,该装置结构简单,有效提高焊工的

工作效率,降低了弯管焊接的难度。另外,可以根据传动装置2的组成部件钢管的尺寸及数量对其长度进行调节,使管道弯头焊接连接装置具有较强的适用性。

[0016] 以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

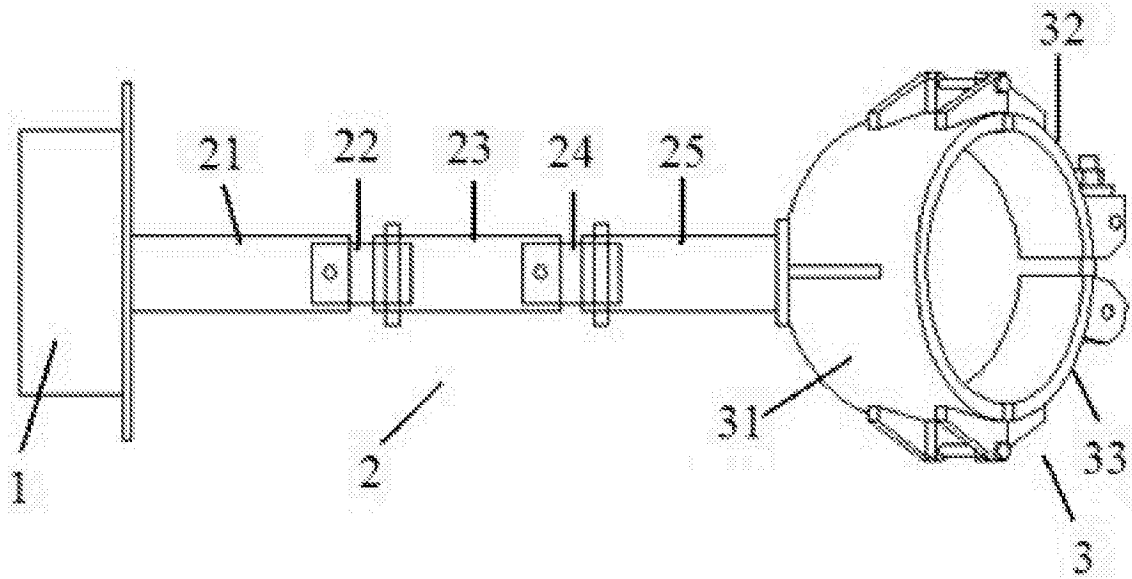


图1

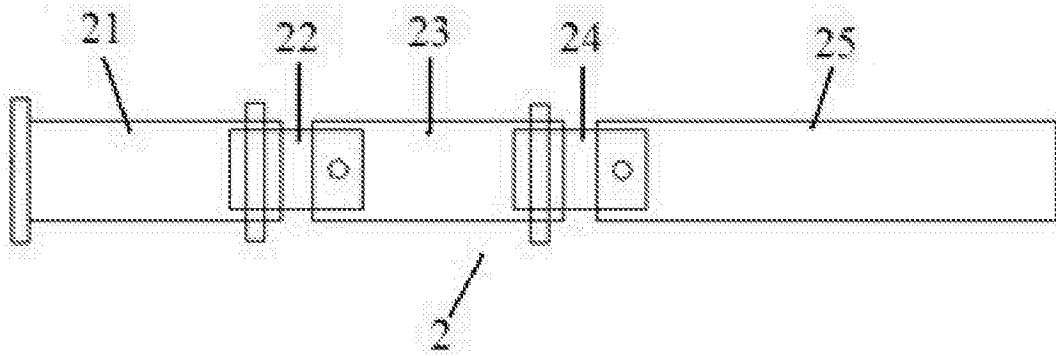


图2

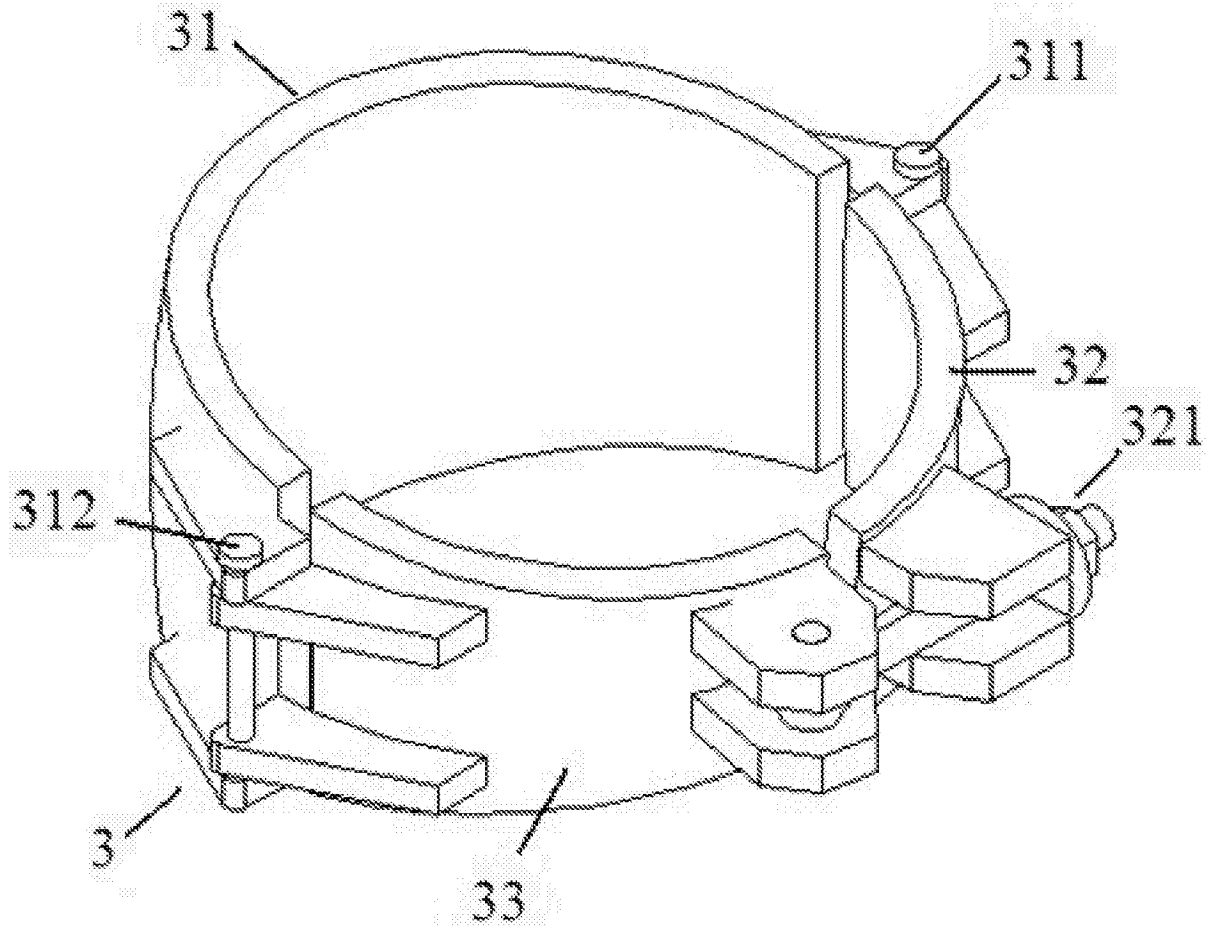


图3