



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103084777 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201310051934. 3

(22) 申请日 2013. 02. 04

(71) 申请人 李香秀

地址 315332 浙江省慈溪市附海镇东海村韩家路

(72) 发明人 李香秀

(51) Int. Cl.

B23K 37/053 (2006. 01)

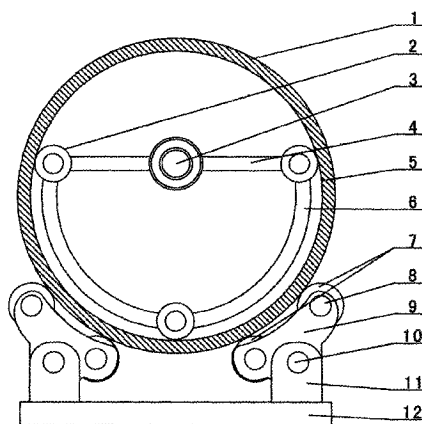
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种油管焊接装置

(57) 摘要

一种油管焊接装置,涉及一种焊接装置,三根支撑管(2)呈三角形分布,两根连接杆(6)的一端铰接连接在三根支撑管的下部一根两侧,两根连接杆的另一端分别连接三根支撑管的上部两根,由两根连接杆和三根支撑管形成“V”形结构或口部朝上的“C”形结构,支杆(4)的两端铰接连接在上部两根支撑管之间,在支杆的中部设有调节机构(3),由调节机构形成支杆中部的伸直或弯曲形成管道(1)的管内壁(5)支撑机构;所述三根支撑管上间隔设有至少三套管道的管内壁支撑机构;本发明利用三根呈三角形分布的支撑管顶在管道对接处,形成管道的端面对齐,当裸露的缝隙焊接后通过更换支撑管位置并焊接,实现管道的端面对齐焊接。



1. 一种油管焊接装置,包括调节机构(3)、支杆(4)、支撑管(2)和连接杆(6),其特征是:三根支撑管(2)呈三角形分布,两根连接杆(6)的一端铰接连接在三根支撑管(2)的下部一根两侧,两根连接杆(6)的另一端分别连接三根支撑管(2)的上部两根,由两根连接杆(6)和三根支撑管(2)形成“V”形结构或口部朝上的“C”形结构,支杆(4)的两端铰接连接在上部两根支撑管(2)之间,在支杆(4)的中部设有调节机构(3),由调节机构(3)形成支杆(4)中部的伸直或弯曲形成管道(1)的管内壁(5)支撑机构;所述三根支撑管(2)上间隔设有至少三套管道(1)的管内壁(5)支撑机构。

2. 根据权利要求1所述的油管焊接装置,其特征是:所述调节机构(3)包括支杆(4)、旋拧头(15)、外螺纹管(16)和锁紧螺管(17),所述支杆(4)由中部断开,在支杆(4)的断开处分别设有环(13),旋拧头(15)一侧设置的外螺纹管(16)穿过支杆(4)断开处的两个环(13)后由锁紧螺管(17)的内螺纹(18)锁紧。

3. 根据权利要求2所述的油管焊接装置,其特征是:在旋拧头(15)、锁紧螺管(17)外缘面上的两个侧面上分别设有旋拧槽(14)。

4. 根据权利要求1所述的油管焊接装置,其特征是:在管道(1)的下部设有管道支撑装置,所述管道支撑装置包括底板(12)、支座(11)、夹板(9)和支撑轮(7),所述底板(12)上间隔设有两个相同结构的支座(11),夹板(9)中间下部通过轴(10)连接支座(11),在夹板(9)上部两端分别通过轮轴(8)连接两支撑轮(7);每一夹板(9)上的两个支撑轮(7)分别顶在管道(1)的下部面两侧形成管道支撑装置。

5. 根据权利要求4所述的油管焊接装置,其特征是:所述夹板(9)的上部为弧形凹陷。

一种油管焊接装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种油管焊接工装,尤其是涉及一种油管焊接装置。

【背景技术】

[0002] 公知的,输油管道承担着原油由A地至B地的输送任务,对于我国输油管道建设需求量极大,但现有大型输油管道总长不过3.5万公里。专家预计,未来10年我国将实现汽油、柴油、煤油等成品油全部利用管道进行输送。欲要完成上述目标,平均每年都要新建2万公里各类输送管道;为了降低输送成本,只有管径增大,输油成本才能降低。也就是在石油资源丰富、油源有保证的前提下,建设大口径管道的效益会更加明显。而提高管道工作压力,可以增加输量、增大站间距、减少站数,使投资减少、成本降低。因此,采用大口径、高压输送是管道工程发展的趋势。我国现有原油管道最大管径720毫米,例如鲁宁线,而国外最大管径为1220毫米。我国目前天然气管道直径最大的是西气东输管线,直径1016毫米,而国外最大已达到1400毫米以上。我国在管道建设的口径和压力上,与世界水平相比,还有较大差距,主要原因是焊接技术和装备较为落后。

【发明内容】

[0003] 为了克服背景技术中的不足,本发明公开了一种油管焊接装置,在坑道内施工时,利用三根呈三角形分布的支撑管顶在管道对接处,形成管道的端面对齐,当裸露的缝隙焊接后通过更换支撑管位置并焊接,实现管道的端面对齐焊接,本发明由于采用铰接连接,可以适应多种管径的焊接。

[0004] 为实现上述发明目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种油管焊接装置,包括调节机构、支杆、支撑管和连接杆,三根支撑管呈三角形分布,两根连接杆的一端铰接连接在三根支撑管的下部一根两侧,两根连接杆的另一端分别连接三根支撑管的上部两根,由两根连接杆和三根支撑管形成“V”形结构或口部朝上的“C”形结构,支杆的两端铰接连接在上部两根支撑管之间,在支杆的中部设有调节机构,由调节机构形成支杆中部的伸直或弯曲形成管道的管内壁支撑机构;所述三根支撑管上间隔设有至少三套管道的管内壁支撑机构。

[0006] 所述的油管焊接装置,所述调节机构包括支杆、旋拧头、外螺纹管和锁紧螺管,所述支杆由中部断开,在支杆的断开处分别设有环,旋拧头一侧设置的外螺纹管穿过支杆断开处的两个环后由锁紧螺管的内螺纹锁紧。

[0007] 所述的油管焊接装置,在旋拧头、锁紧螺管外缘面上的两个侧面上分别设有旋拧槽。

[0008] 所述的油管焊接装置,在管道的下部设有管道支撑装置,所述管道支撑装置包括底板、支座、夹板和支撑轮,所述底板上间隔设有两个相同结构的支座,夹板中间下部通过轴连接支座,在夹板上部两端分别通过轮轴连接两支撑轮;每一夹板上的两个支撑轮分别顶在管道的下部面两侧形成管道支撑装置。

[0009] 所述的油管焊接装置,所述夹板的上部为弧形凹陷。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本发明具有如下有益效果:

[0011] 本发明所述油管焊接装置,在坑道内施工时,利用三根呈三角形分布的支撑管顶在管道对接处,形成管道的端面对齐焊接,本发明由于采用铰接连接,可以适应多种管径的焊接;本发明具有拓展结构,在平地施工时,利用支座上的支撑轮可以更好地实现焊接,在管道较短时,利用支撑轮可实现管道的旋转,无需仰头焊接,方便了工人施工;本发明具有结构简单、成本较低,焊接效果明显优于现有技术的优点;尤其适合输油管道或天然气管使用。

【附图说明】

[0012] 图1是本发明的结构示意图;

[0013] 图2是本发明的支座结构示意图;

[0014] 图3是本发明的支杆结构示意图;

[0015] 图4是本发明的调节机构结构示意图;

[0016] 图中:1、管道;2、支撑管;3、调节机构;4、支杆;5、管内壁;6、连接杆;7、支撑轮;8、轮轴;9、夹板;10、轴;11、支座;12、底板;13、环;14、旋拧槽;15、旋拧头;16、外螺纹管;17、锁紧螺管;18、内螺纹。

【具体实施方式】

[0017] 通过下面的实施例可以更详细的解释本发明,本发明并不局限于下面的实施例,公开本发明的目的旨在保护本发明范围内的一切变化和改进;

[0018] 结合附图1~4中所述的油管焊接装置,包括调节机构3、支杆4、支撑管2和连接杆6,三根支撑管2呈三角形分布,两根连接杆6的一端铰接连接在三根支撑管2的下部一根两侧,两根连接杆6的另一端分别连接三根支撑管2的上部两根,由两根连接杆6和三根支撑管2形成“V”形结构或口部朝上的“C”形结构,支杆4的两端铰接连接在上部两根支撑管2之间,在支杆4的中部设有调节机构3,由调节机构3形成支杆4中部的伸直或弯曲形成管道1的管内壁5支撑机构;所述三根支撑管2上间隔设有至少三套管道1的管内壁5支撑机构。

[0019] 进一步,所述调节机构3包括支杆4、旋拧头15、外螺纹管16和锁紧螺管17,所述支杆4由中部断开,在支杆4的断开处分别设有环13,旋拧头15一侧设置的外螺纹管16穿过支杆4断开处的两个环13后由锁紧螺管17的内螺纹18锁紧,在旋拧头15、锁紧螺管17外缘面上的两个侧面上分别设有旋拧槽14。

[0020] 进一步,在管道1的下部设有管道支撑装置,所述管道支撑装置包括底板12、支座11、夹板9和支撑轮7,所述底板12上间隔设有两个相同结构的支座11,夹板9中间下部通过轴10连接支座11,在夹板9上部两端分别通过轮轴8连接两支撑轮7;每一夹板9上的两个支撑轮7分别顶在管道1的下部面两侧形成管道支撑装置,所述夹板9的上部为弧形凹陷。

[0021] 实施本发明所述的油管焊接装置,在坑道内施工时,利用三根呈三角形分布的支撑管2顶在管道对接处,形成管道的端面对齐,当裸露的缝隙焊接后通过更换支撑管2位置

并焊接,实现管道的端面对齐焊接,本发明由于采用铰接连接,可以适应多种管径的焊接;本发明具有拓展结构,在平地施工时,利用支座 11 上的支撑轮 7 可以更好地实现焊接,在管道较短时,利用支撑轮 7 可实现管道 1 的旋转,无需仰头焊接,方便了工人施工。

[0022] 本发明未详述部分为现有技术。

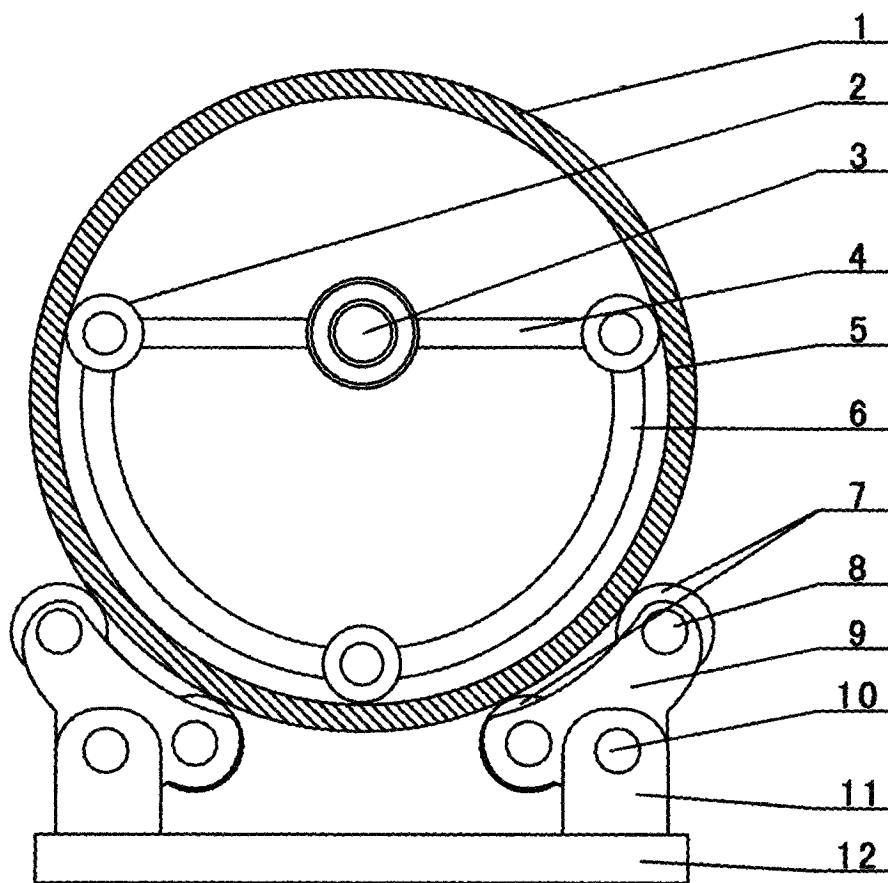


图 1

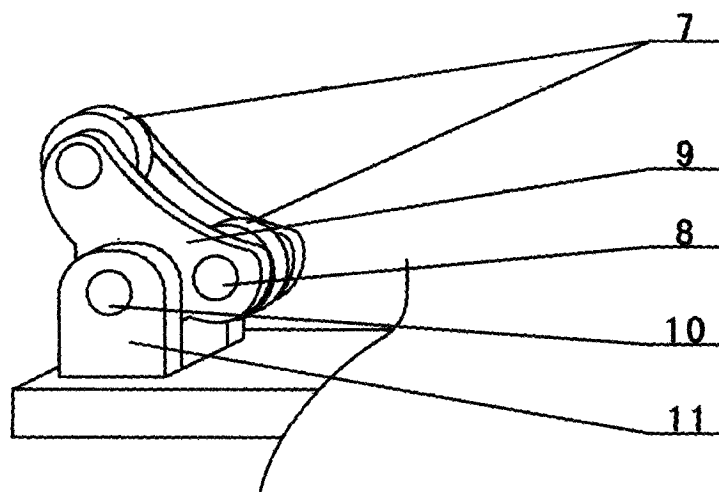


图 2

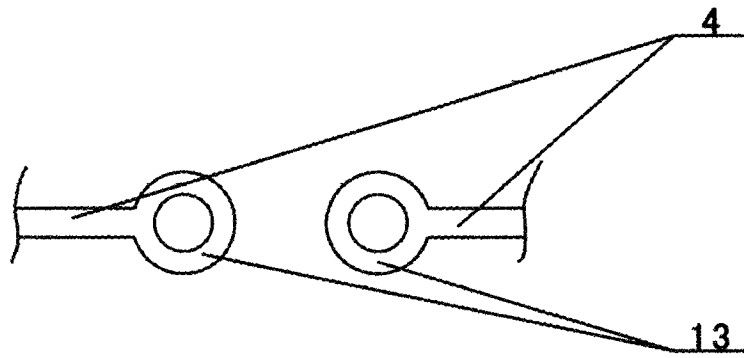


图 3

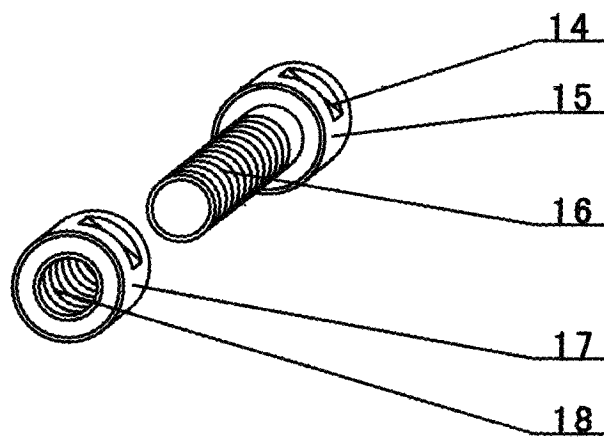


图 4