



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206869352 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720744236.5

(22)申请日 2017.06.26

(73)专利权人 天津市丽川电力装备有限公司

地址 300300 天津市东丽区华明工业园区
滨海企业总部B16-201

(72)发明人 郭庆辰

(51)Int.Cl.

B23K 37/02(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

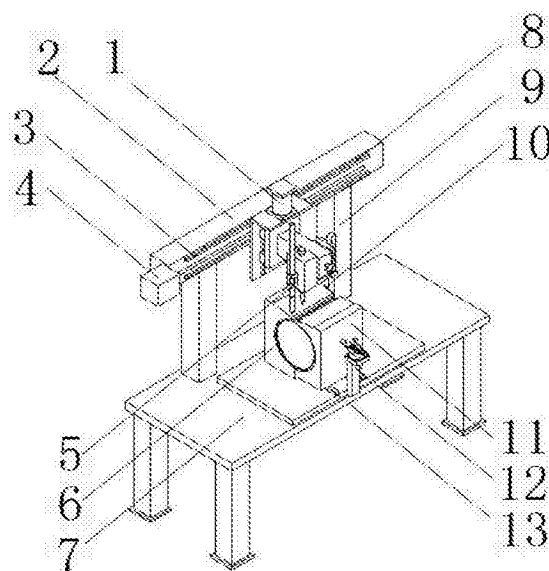
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水套焊直缝工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种水套焊直缝工装,包括承载台,所述承载台的上端一侧设有两个相互平行的支撑杆,所述支撑杆的上端固定有固定杆,所述固定杆的一侧固定有驱动装置,所述驱动装置的输出轴末端固定有螺杆,所述螺杆的两侧均设有第一导轨,所述第一导轨上安装有第一移动块,所述第一移动块的一侧固定有连接件,所述第一移动块上设有螺纹通孔,所述螺杆贯穿螺纹通孔,所述连接件上设有移动装置,所述移动装置上设有连接块。本实用新型中水套夹紧固定架和水套夹紧活动架的弧面半径与水套半径一致,故能很好地起到圆周向定位的效果,定位针能够将水套的待焊直缝位置调整到最高点,即待焊位置是处于竖直向上的,保证不会产生偏角。



1. 一种水套焊直缝工装,包括承载台(7),其特征在于,所述承载台(7)的上端一侧设有两个相互平行的支撑杆(9),所述支撑杆(9)的上端固定有固定杆(2),所述固定杆(2)的一侧固定有驱动装置(4),所述驱动装置(4)的输出轴末端固定有螺杆(3),所述螺杆(3)的两侧均设有第一导轨(8),所述第一导轨(8)上安装有第一移动块,所述第一移动块的一侧固定有连接件,所述第一移动块上设有螺纹通孔,所述螺杆(3)贯穿螺纹通孔,所述连接件上设有移动装置,所述移动装置上设有连接块(15),所述连接块(15)上设有前后调整机构,所述前后调整机构上设有固定块(16),所述固定块(16)的一侧设有定位针(10),所述固定块(16)的另一侧设有焊枪(5),所述承载台(7)的上端设有放置板(18),所述放置板(18)的上端设有夹持装置。

2. 根据权利要求1所述的一种水套焊直缝工装,其特征在于,所述夹持装置包括固定在放置板(18)上的水套夹紧固定架(6),所述放置板(18)的一侧设有承载架(12),所述承载架(12)上设有快夹扳手(17),所述快夹扳手(17)的一侧固定有水套夹紧活动架(11),所述水套夹紧活动架(11)的下端安装有两个第二移动块,所述放置板(18)上设有和第二移动块对应的第二导轨(13),且第二移动块位于第二导轨(13)上。

3. 根据权利要求1所述的一种水套焊直缝工装,其特征在于,所述移动装置包括设置在连接件上的气缸(1),所述气缸(1)的活塞杆末端贯穿连接件并延伸至连接件的下端,所述气缸(1)的活塞杆末端固定有安装块,所述安装块的一侧固定有连接块(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种水套焊直缝工装,其特征在于,所述承载台(7)的下端四角均设有支撑腿。

5. 根据权利要求1所述的一种水套焊直缝工装,其特征在于,所述驱动装置(4)为伺服电机。

一种水套焊直缝工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水套技术领域,尤其涉及一种水套焊直缝工装。

背景技术

[0002] 水套的作用是将发动机燃烧室和缸体内壁的温度通过热传导将热能转移到冷却液由于液体是可流动的经过水泵循环到散热器由散热器通过外界空气的流动给冷却液散热,再由散过热冷却液循环到发动机水套接收发动机工作时产生的热量的,如此循环。总结一下就是转移热能,汽车上的水套,其实就是一只多孔水管。当从水箱循环过来冷却水到达发动机时,如果只有一个出水口,那么冷却效果就会相对集中,在离这个出水口近的地方,效果好一些,远的地方效果当然就差一些,长期下去,对发动机的平均使用寿命是很不利的。所以,就设计一个多孔出水管,让冷水从多个孔流出,使整个发动机冷却效果得到了相对均衡,以延长发动机的使用寿命。水套在较大的发动机上应用很普遍,也有许多小型发动机不使用水套,但是,目前在水套的加工过程中,需要对水套进行焊接处理,目前的焊接装置结构简单,稳定性差,焊接精度不够,且需要花费大量的人力去操作,人工成本高,很不方便,为此,我们提出了一种水套焊直缝工装来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水套焊直缝工装。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种水套焊直缝工装,包括承载台,所述承载台的上端一侧设有两个相互平行的支撑杆,所述支撑杆的上端固定有固定杆,所述固定杆的一侧固定有驱动装置,所述驱动装置的输出轴末端固定有螺杆,所述螺杆的两侧均设有第一导轨,所述第一导轨上安装有第一移动块,所述第一移动块的一侧固定有连接件,所述第一移动块上设有螺纹通孔,所述螺杆贯穿螺纹通孔,所述连接件上设有移动装置,所述移动装置上设有连接块,所述连接块上设有前后调整机构,所述前后调整机构上设有固定块,所述固定块的一侧设有定位针,所述固定块的另一侧设有焊枪,所述承载台的上端设有放置板,所述放置板的上端设有夹持装置。

[0006] 优选地,所述夹持装置包括固定在放置板上的水套夹紧固定架,所述放置板的一侧设有承载架,所述承载架上设有快夹扳手,所述快夹扳手的一侧固定有水套夹紧活动架,所述水套夹紧活动架的下端安装有两个第二移动块,所述放置板上设有和第二移动块对应的第二导轨,且第二移动块位于第二导轨上。

[0007] 优选地,所述移动装置包括设置在连接件上的气缸,所述气缸的活塞杆末端贯穿连接件并延伸至连接件的下端,所述气缸的活塞杆末端固定有安装块,所述安装块的一侧固定有连接块。

[0008] 优选地,所述承载台的下端四角均设有支撑腿。

[0009] 优选地,所述驱动装置为伺服电机。

[0010] 本实用新型中,将水套定位放置于水套夹紧固定架中,扳动快夹扳手使水套夹紧活动架轻微顶住水套,放下定位针,转动水套,使定位针置于水套待焊焊缝的位置上,夹紧快夹扳手,使水套固定不能转动,焊枪下降到位,观察焊枪位置是否位于水套待焊焊缝的位置上,若有偏差则利用前后调整机构进行调整,待调整完毕后启动开始按钮进行直缝焊接,待焊接完成后,一个循环结束,本实用新型中水套夹紧固定架和水套夹紧活动架的弧面半径与水套半径一致,故能很好地起到圆周向定位的效果,定位针能够将水套的待焊直缝位置调整到最高点,即待焊位置是处于竖直向上的,保证不会产生偏角,前后调整机构和上下调整机构调整焊枪的位置,使焊枪位于水套待焊位置处,焊接时不会出现跑偏的现象,伺服电机带动焊枪前进,进行焊接,可以保证均匀的焊接速度,使焊缝外观均匀,熔深一致性好,本专机定位精确,成品质量好,加工效率高,降低劳动力,本专机可用于管型件、异形件上的直缝部位的自动焊接,适宜推广。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种水套焊直缝工装的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种水套焊直缝工装的侧视图;

[0013] 图3为本实用新型提出的一种水套焊直缝工装的俯视图。

[0014] 图中:1气缸、2固定杆、3螺杆、4驱动装置、5焊枪、6水套夹紧固定架、7承载台、8第一导轨、9支撑杆、10定位针、11水套夹紧活动架、12承载架、13第二导轨、14移动板、15连接块、16固定块、17快夹扳手、18放置板。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-3,一种水套焊直缝工装,包括承载台7,起承载作用,承载台7的上端一侧设有两个相互平行的支撑杆9,支撑杆9的上端固定有固定杆2,固定杆2的一侧固定有驱动装置4,驱动装置4的输出轴末端固定有螺杆3,螺杆3的两侧均设有第一导轨8,第一导轨8上安装有第一移动块,驱动装置4通过输出轴的转动带动螺杆3转动,从而带动第一移动块移动,第一移动块的一侧固定有连接件,第一移动块上设有螺纹通孔,螺杆3贯穿螺纹通孔,连接件上设有移动装置,移动装置上设有连接块15,连接块15上设有前后调整机构,前后调整机构上设有固定块16,固定块16的一侧设有定位针10,固定块16的另一侧设有焊枪5,进行焊接,承载台7的上端设有放置板18,放置板18的上端设有夹持装置。

[0017] 本实用新型中,夹持装置包括固定在放置板18上的水套夹紧固定架6,放置板18的一侧设有承载架12,承载架12上设有快夹扳手17,快夹扳手17的一侧固定有水套夹紧活动架11,水套夹紧活动架11的下端安装有两个第二移动块,放置板18上设有和第二移动块对应的第二导轨13,且第二移动块位于第二导轨13上,辅助调节,移动装置包括设置在连接件上的气缸1,气缸1的活塞杆末端贯穿连接件并延伸至连接件的下端,气缸1的活塞杆末端固定有安装块,安装块的一侧固定有连接块15,承载台7的下端四角均设有支撑腿,驱动装置4

为伺服电机。

[0018] 本实用新型中,将水套定位放置于水套夹紧固定架6中,扳动快夹扳手17使水套夹紧活动架11轻微顶住水套,放下定位针10,转动水套,使定位针10置于水套待焊焊缝的位置上,夹紧快夹扳手17,使水套固定不能转动,焊枪5下降到位,观察焊枪5位置是否位于水套待焊焊缝的位置上,若有偏差则利用前后调整机构进行调整,待调整完毕后启动开始按钮进行直缝焊接,待焊接完成后,一个循环结束。

[0019] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

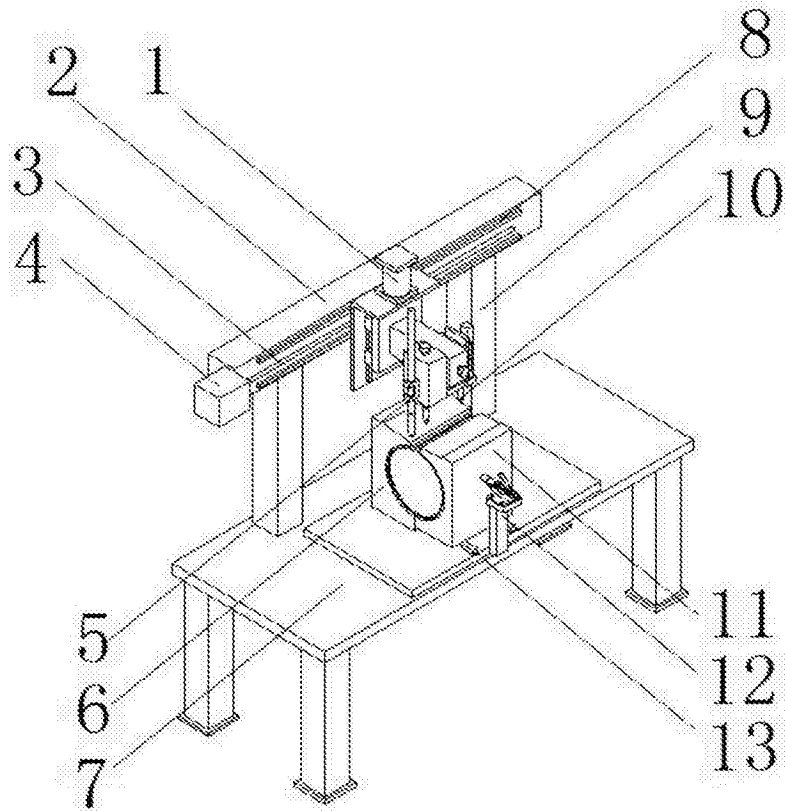


图1

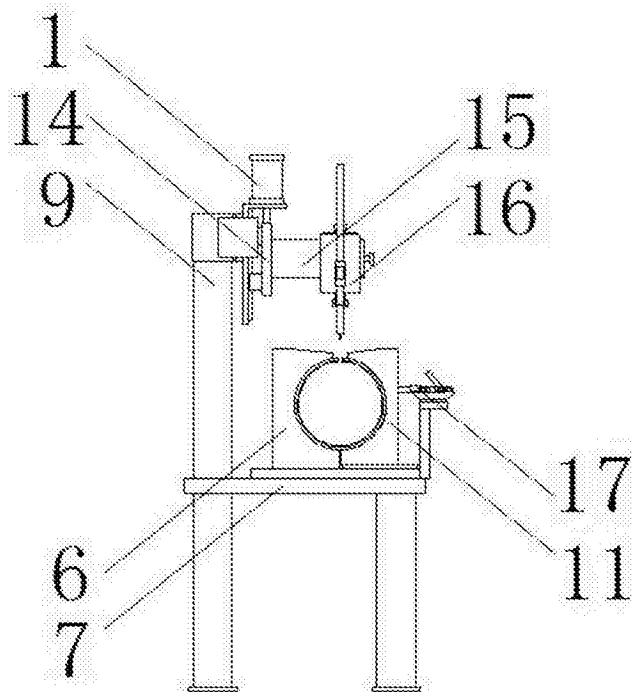


图2

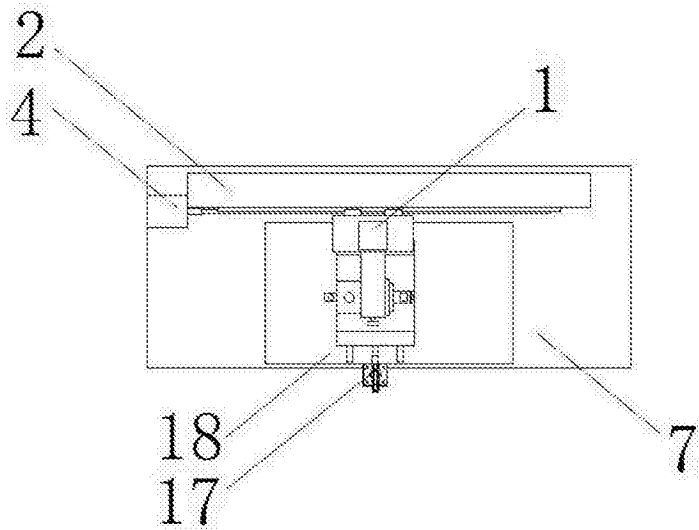


图3