



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212443992 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202021159799.6

(22) 申请日 2020.06.22

(73) 专利权人 辽宁铭阳管业股份有限公司

地址 115000 辽宁省营口市中国(辽宁)自由贸易试验区营口市新建大街113号

(72) 发明人 李素珍 谭广雷 张丹 苑晓铭
张晶 孙琪 王莹

(74) 专利代理机构 辽宁观策律师事务所 21247
代理人 孟兆华

(51) Int.Cl.

B23K 37/053 (2006.01)

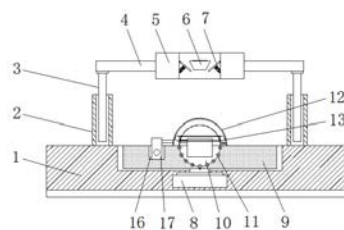
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种T型等径钢管三通焊接定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种T型等径钢管三通焊接定位装置,属于焊接装置技术领域,包括底座,所述底座顶部的两侧皆固定有套管,且套管的内部皆滑动安装有滑杆,所述滑杆的顶部皆固定有固定杆。本实用新型弧形槽内部转辊的设置,与弧形板内部输送辊,弹性皮带、输送电机组装的输送机构配合使用,使得在横向钢管放置完成之后,利用输送机构的挤压能够快速进行限位,并通过输送机构的转动,能够带动横向钢管进行转动,对焊接孔的位置进行精确找准,使用更加方便,弧形槽内部推板的设置,通过推板与滑槽内部的双向螺杆以及滑块配合使用,使得装置在使用的过程中,能够方便对横向钢管进行定位,确保横向钢管上的焊接口与竖杆插口处对齐,方便拼接。



1. 一种T型等径钢管三通焊接定位装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的两侧皆固定有套管(2),且套管(2)的内部皆滑动安装有滑杆(3),所述滑杆(3)的顶部皆固定有固定杆(4),所述固定杆(4)之间固定有环形板(5),所述底座(1)的内部安装有旋转电机(8),且旋转电机(8)的输出端安装有转盘(9),所述转盘(9)的顶部开设有弧形槽(10),所述弧形槽(10)内部的两端皆均匀安装有转辊(11),所述弧形槽(10)的外侧铰接有可打开的弧形板(12),且弧形板(12)内部的两端皆转动安装有输送辊(13),所述输送辊(13)的外侧之间设置有弹性皮带(14),所述弧形板(12)的外侧皆安装有输送电机(15),且输送电机(15)的输出端与输送辊(13)固定连接,所述转盘(9)顶部远离弧形板(12)铰接位置处的一侧设置有定位机构。

2. 根据权利要求1所述的T型等径钢管三通焊接定位装置,其特征在于:所述转辊(11)为两列,所述弧形板(12)为两个。

3. 根据权利要求1所述的T型等径钢管三通焊接定位装置,其特征在于:所述环形板(5)的内侧均匀铰接有翘板(6),且翘板(6)的底部皆安装有弹簧(7),所述弹簧(7)的底端皆与环形板(5)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的T型等径钢管三通焊接定位装置,其特征在于:所述翘板(6)与水平面之间的夹角皆为锐角,且翘板(6)的底端皆朝向环形板(5)的底部。

5. 根据权利要求4所述的T型等径钢管三通焊接定位装置,其特征在于:所述翘板(6)设置有四组,且相邻翘板(6)之间的距离相同。

6. 根据权利要求1所述的T型等径钢管三通焊接定位装置,其特征在于:所述定位机构包括滑槽(16)、滑块(17)和双向螺杆(18),所述滑槽(16)位于转盘(9)的顶部,所述滑槽(16)内部的两端皆滑动安装有滑块(17),所述滑槽(16)的两端之间转动安装有双向螺杆(18),所述双向螺杆(18)与滑块(17)螺纹连接,所述双向螺杆(18)的中间位置处安装有调节轮(19),所述滑块(17)上皆固定有推板(20),所述推板(20)位于弧形槽(10)的内部。

7. 根据权利要求1所述的T型等径钢管三通焊接定位装置,其特征在于:所述底座(1)的底部设置有防滑垫,且防滑垫的底部开设有防滑纹。

一种T型等径钢管三通焊接定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢管焊接装置技术领域,特别是涉及一种T型结构等径钢管三通焊接定位装置。

背景技术

[0002] 在地下直埋的供热、给排水管网的施工中,为了实现管网分支、合流的功能,需要使用大量由横管和竖管构成的T型钢管三通,对于T型等径三通通常采用现场手工电弧焊连接。焊接过程中由于受施工场地限制且三通的横管与竖管较短,对于钢管三通的定位找准较难控制,焊接固定时较为不便,因此,会不同程度地影响管道三通的焊接质量和尺寸位置精度,进而影响整个管道系统。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种能够找准焊接位置定位并有效固定的T型结构等径钢管三通焊接定位装置。

[0004] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0005] 一种T型等径钢管三通焊接定位装置,包括底座,所述底座顶部的两侧皆固定有套管,且套管的内部皆滑动安装有滑杆,所述滑杆的顶部皆固定有固定杆,所述固定杆之间固定有环形板,所述底座的内部安装有旋转电机,且旋转电机的输出端安装有转盘,所述转盘的顶部开设有弧形槽,所述弧形槽内部的两端皆均匀安装有转辊,所述弧形槽的外侧铰接有弧形板,且弧形板内部的两端皆转动安装有输送辊,所述输送辊的外侧之间设置有弹性皮带,所述弧形板的外侧皆安装有输送电机,且输送电机的输出端与输送辊固定连接,所述转盘顶部远离弧形板铰接位置处的一侧设置有定位机构。

[0006] 优选的:所述转辊(11)为两列,所述弧形板(12)为两个。

[0007] 优选的:所述环形板的内侧均匀铰接有翘板,且翘板的底部皆安装有弹簧,所述弹簧的底端皆与环形板的内壁固定连接。

[0008] 优选的:所述翘板与水平面之间的夹角皆为锐角,且翘板的底端皆朝向环形板的底部。

[0009] 优选的:所述翘板设置有四组,且相邻翘板之间的距离相同。

[0010] 优选的:所述定位机构包括滑槽、滑块和双向螺杆,所述滑槽位于转盘的顶部,所述滑槽内部的两端皆滑动安装有滑块,所述滑槽的两端之间转动安装有双向螺杆,所述双向螺杆与滑块螺纹连接,所述双向螺杆的中间位置处安装有调节轮,所述滑块上皆固定有推板,所述推板位于弧形槽的内部。

[0011] 优选的:所述底座的底部设置有防滑垫,且防滑垫的底部开设有防滑纹。

[0012] 本实用新型的有益效果为:T型等径钢管三通焊接定位装置的弧形槽内部转辊的设置,与弧形板内部输送辊,弹性皮带、输送电机组装的输送机构配合使用,使得在横向钢管放置完成之后,利用输送机构的挤压能够快速进行限位,并通过输送机构的转动,能够带

动横向钢管进行转动,对焊接孔的位置进行精确找准,使用更加方便,弧形槽内部推板的设置,通过推板与滑槽内部的双向螺杆以及滑块配合使用,使得装置在使用的过程中,能够方便对横向钢管进行定位,确保横向钢管上的焊接口与竖杆插口处对齐,方便拼接,底座上转盘的设置,能够方便焊接的过程中对钢管进行转动,节省焊接时间,操作更加方便,环形板内部多组翘板的设置,能够确保竖向钢管准确定位在环形板的内部,提高了焊接时横杆与竖杆连接的精确性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视剖视图;

[0014] 图2为图1中的转盘逆时针旋转90°后的俯视图;

[0015] 图3为本实用新型的环形板结构图。

[0016] 图中:1-底座,2-套管,3-滑杆,4-固定杆,5-环形板,6-翘板,7-弹簧,8-旋转电机,9-转盘,10-弧形槽,11-转辊,12-弧形板,13-输送辊,14-弹性皮带,15-输送电机,16-滑槽,17-滑块,18-双向螺杆,19-调节轮,20-推板。

具体实施方式

[0017] 为使本技术领域人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0018] 如图1-图3所示,本实施例提供了一种T型等径钢管三通焊接定位装置,包括底座1,底座1顶部的两侧皆固定有套管2,且套管2的内部皆滑动安装有滑杆3,滑杆3的顶部皆固定有固定杆4,固定杆4之间固定有环形板5,底座1的内部安装有旋转电机8,且旋转电机8的输出端安装有转盘9,转盘9的顶部开设有弧形槽10,弧形槽10内部的两端皆均匀安装有转辊11,转辊11可以是两列,弧形槽10的外侧铰接有可打开或者的弧形板12,弧形板12也可以是两个与转辊11相匹配。且弧形板12内部的两端皆转动安装有输送辊13,输送辊13的外侧之间设置有弹性皮带14,弧形板12的外侧皆安装有输送电机15,且输送电机15的输出端与输送辊13固定连接,转盘9顶部远离弧形板12铰接位置处的一侧设置有定位机构。

[0019] 在本实施例中,如图1所示,环形板5的内侧均匀铰接有翘板6,且翘板6的底部皆安装有弹簧7,弹簧7的底端皆与环形板5的内壁固定连接,竖向钢管插入到环形板5的内部之后,对翘板6进行挤压,由于翘板6底部弹簧7的弹力作用,将竖向钢管进行限位。

[0020] 在本实施例中,如图1所示,翘板6与水平面之间的夹角皆为锐角,且翘板6的底端皆朝向环形板5的底部,通过翘板6的倾斜设置,方便对竖向钢管的放置。

[0021] 在本实施例中,如图3所示,翘板6设置有四组,且相邻翘板6之间的距离相同,通过多组翘板6,能够提高对竖向钢管的限位作用。

[0022] 在本实施例中,如图2所示,定位机构包括滑槽16、滑块17和双向螺杆18,滑槽16位于转盘9的顶部,滑槽16内部的两端皆滑动安装有滑块17,滑槽16的两端之间转动安装有双向螺杆18,双向螺杆18与滑块17螺纹连接,双向螺杆18的中间位置处安装有调节轮19,滑块17上皆固定有推板20,推板20位于弧形槽10的内部,转动调节轮19带动双向螺杆18进行转动,由于双向螺杆18与滑块17之间螺纹连接,因此同时带动滑块17同向进行移动,利用滑块17上的推板20对横向钢管进行推动,校正其所在位置。

[0023] 在本实施例中,如图1所示,底座1的底部设置有防滑垫,且防滑垫的底部开设有防滑纹,提高了装置放置的稳定性。

[0024] 如图1-图3所示,本实施例提供了一种T型等径钢管三通焊接定位装置的工作过程如下:

[0025] 步骤1:将装置放置到桌面上,并接通电源,然后将打孔之后的横向钢管放置到弧形槽10的内部,放置完成之后,转动调节轮19带动双向螺杆18进行转动,由于双向螺杆18与滑块17之间螺纹连接,因此同时带动滑块17同向进行移动,利用滑块17上的推板20对横向钢管进行推动,校正横向钢管上孔洞所在位置;

[0026] 步骤2:横向钢管校正完成之后,翻转弧形板12,将弹性皮带14卡合在横向钢管的顶部,弧形板12翻转之后,松开横向钢管两端的推板,然后启动输送电机15带动弹性皮带14进行传送,由于弹性皮带14与横向钢管之间的摩擦力,继而带动横向钢管转动,将横向钢管上的孔洞垂直朝上;

[0027] 步骤3:孔洞位置调节完成之后,将竖向钢管从环形板5的内部插入,由于环形板5内部翘板6配合弹簧7的弹力作用,确保竖向钢管准确的插入到横向钢管孔洞的内部,然后单手控制竖向钢管插入的深度;

[0028] 步骤4:使用焊接机构进行焊接,同时启动旋转电机8带动转盘9进行转动,继而带动钢管进行转动,便于焊接。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型进一步的实施例,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所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

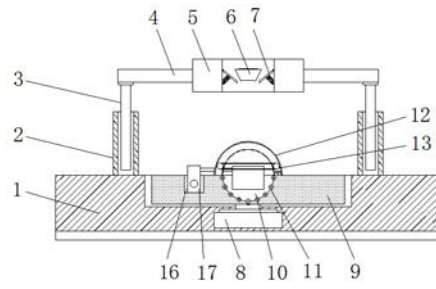


图1

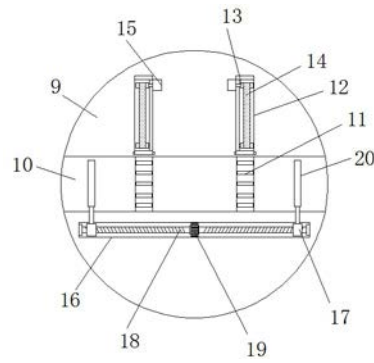


图2

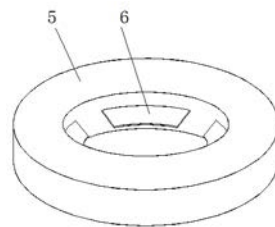


图3