



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215699383 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121321145.3

B23K 101/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.15

(73) 专利权人 中交世通(重庆)重工有限公司

地址 402160 重庆市永川区星光大道999号

1幢(重庆永川工业园区凤凰湖工业园  
内)

(72) 发明人 郝翼德 高雄建 袁德魁 刘佳  
聂益佳

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理  
有限公司 11297

代理人 董自亮

(51) Int. Cl.

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

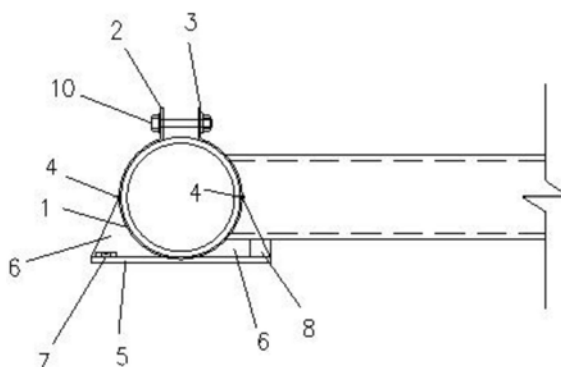
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种圆管杆件安装的辅助定位装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种圆管杆件安装的辅助定位装置,该装置包括固定弧板、活动左弧板、活动右弧板、活动弧板转动轴、水平定位托板、固定弧板加劲肋、水平观测水平泡、调整防滑橡胶块、防滑橡胶块沉头定位螺栓和紧固定位螺栓。通过活动弧板转动轴将活动左右弧板打开,将左、右弧板抱紧主杆件,利用紧固螺栓进行紧固。在紧固之前调整安装位置间距,观察水平泡将水平定位托板调至水平,通过调整防滑橡胶块调高度,将次杆件放在装置之间即可施焊。本装置直接解放吊装带进行下一个次杆件的吊装,提高安装效率。可多位焊接互不影响。解放焊工双手,不用手扶杆件提高施工安全,在提高安全性的同时有效的提高焊接质量和效率。



1. 一种圆管杆件安装的辅助定位装置,其特征在于:两块水平定位托板(5)对称放置,每块水平定位托板(5)上焊接有固定弧板(1),固定弧板(1)的两端通过活动弧板转动轴(4)铰接活动左弧板(2)和活动右弧板(3)的铰接部;活动左弧板(2)和活动右弧板(3)的自由部通过紧固定位螺栓(10)进行锁紧;防滑橡胶块沉头定位螺栓(9)通过调整防滑橡胶块(8)安装在水平定位托板(5)内侧部。

2. 根据权利要求1所述的一种圆管杆件安装的辅助定位装置,其特征在于:所述固定弧板(1)的侧部焊接有固定弧板加劲肋(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种圆管杆件安装的辅助定位装置,其特征在于:水平定位托板(5)上设有水平观测水平泡(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种圆管杆件安装的辅助定位装置,其特征在于:所述水平定位托板(5)内侧部为主杆件与次杆件焊接对准的位置。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种圆管杆件安装的辅助定位装置,其特征在于:主杆件固定在两块水平定位托板(5)之间;次杆件通过防滑橡胶块沉头定位螺栓(9)进行卡接定位。

6. 根据权利要求5所述的一种圆管杆件安装的辅助定位装置,其特征在于:所述固定弧板(1)的形状与主杆件的形状相契合。

## 一种圆管杆件安装的辅助定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种圆管杆件安装的辅助定位装置,该装置属于钢结构安装焊接技术领域。

### 背景技术

[0002] 圆管杆件主要应用于钢结构网架、桁架屋盖、支撑等结构体系中。

[0003] 现有的安装工艺主要有:定位托板、临时支柱、临时连接耳板、吊车辅助焊接等。

[0004] 1.定位托板:需提前在圆管焊接处,焊接一个托板,优点是定位相对准确,缺点是工艺复杂,定位板在焊接完成后需切割并打磨平整重新涂装。

[0005] 2.临时支柱:在圆管两端均用圆管或其他钢构件做临时支撑,优点是安装位置相对灵活。缺点是比较耗费材料,定位不容易控制,层高较大时运用有安全风险等。

[0006] 3.临时连接耳板:需在钢结构加工厂预先在主次构件上均安装定位耳板,安装时进行螺栓临时连接。优点是定位准确,安装快捷安全。缺点是工艺复杂,材料比较浪费,安装焊接完成后需切割并打磨平整重新涂装。

[0007] 4.吊车辅助焊接:吊装构件时,在吊装定位的同时进行焊接。优点是相对比较安全。缺点是定位不容易控制,安装效率低下,安装精度低等。

### 发明内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种圆管杆件安装的辅助定位装置,以期实现对杆件定位,降低高空焊接风险,辅助安装焊接,提高焊接质量和效率。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为一种圆管杆件安装的辅助定位装置,该装置包括固定弧板1、活动左弧板2、活动右弧板3、活动弧板转动轴4、水平定位托板5、固定弧板加劲肋6、水平观测水平泡7、调整防滑橡胶块8、防滑橡胶块沉头定位螺栓9和紧固定位螺栓10。

[0010] 两块水平定位托板5对称放置,每块水平定位托板5上焊接有固定弧板1,固定弧板1的两端通过活动弧板转动轴4铰接活动左弧板2和活动右弧板3的铰接部;活动左弧板2和活动右弧板3的自由部通过紧固定位螺栓10进行锁紧;防滑橡胶块沉头定位螺栓9通过调整防滑橡胶块8安装在水平定位托板5内侧部。

[0011] 进一步地,所述固定弧板1的侧部焊接有固定弧板加劲肋6。

[0012] 进一步地,水平定位托板5上设有水平观测水平泡7。

[0013] 进一步地,所述水平定位托板5内侧部为主杆件与次杆件焊接对准的位置。

[0014] 进一步地,主杆件固定在两块水平定位托板5之间;次杆件通过防滑橡胶块沉头定位螺栓9进行卡接定位。

[0015] 进一步地,所述固定弧板1的形状与主杆件的形状相契合。

[0016] 与现有技术相比,通过此定位装置辅助施工,可拆卸、移动,并提高安装精度,解放双手提高安全性,提高焊接质量和效率。

### 附图说明

[0017] 图1为圆管杆件安装的辅助定位装置结构示意图(侧视)。

[0018] 图2为圆管杆件安装的辅助定位装置结构示意图(俯视)。

[0019] 图中:1、固定弧板,2、活动左弧板,3、活动右弧板,4、活动弧板转动轴,5、水平定位托板,6、固定弧板加劲肋,7、水平观测水平泡,8、调整防滑橡胶块,9、防滑橡胶块沉头定位镙栓,10、紧固定位镙栓。

### 具体实施方式

[0020] 如图1、2所示,一种圆管杆件安装的辅助定位装置,该装置固定弧板1、活动左弧板2、活动右弧板3、活动弧板转动轴4、水平定位托板5、固定弧板加劲肋6、水平观测水平泡7、调整防滑橡胶块8、防滑橡胶块沉头定位镙栓9和紧固定位镙栓10。

[0021] 成品装置通过活动弧板转动轴将活动左右弧板打开,将装置左右弧板抱紧主杆件,利用紧固镙栓进行紧固。在紧固之前调整安装位置间距,观察水平泡将水平定位托板调至水平,紧固装置,通过调整防滑橡胶块调高度。将次杆件放在装置之间即可施焊。

[0022] 本装置的优点在于可直接将次杆件直接吊装至防滑橡胶块之间,即可直接解放吊装带进行下一个次杆件的吊装,提高安装效率。可多位焊接互不影响。解放焊工双手,不用手扶杆件提高施工安全,在提高安全性的同时有效的提高焊接质量和效率。

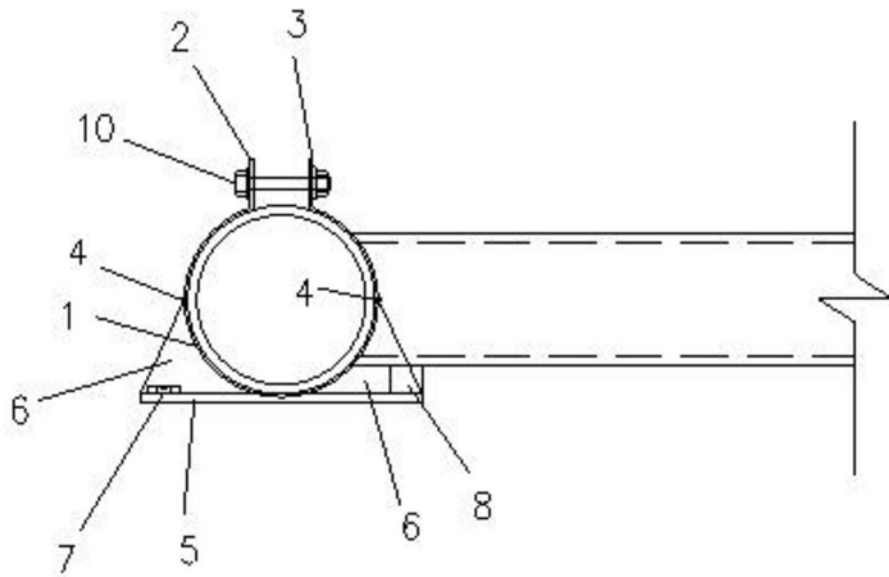


图1

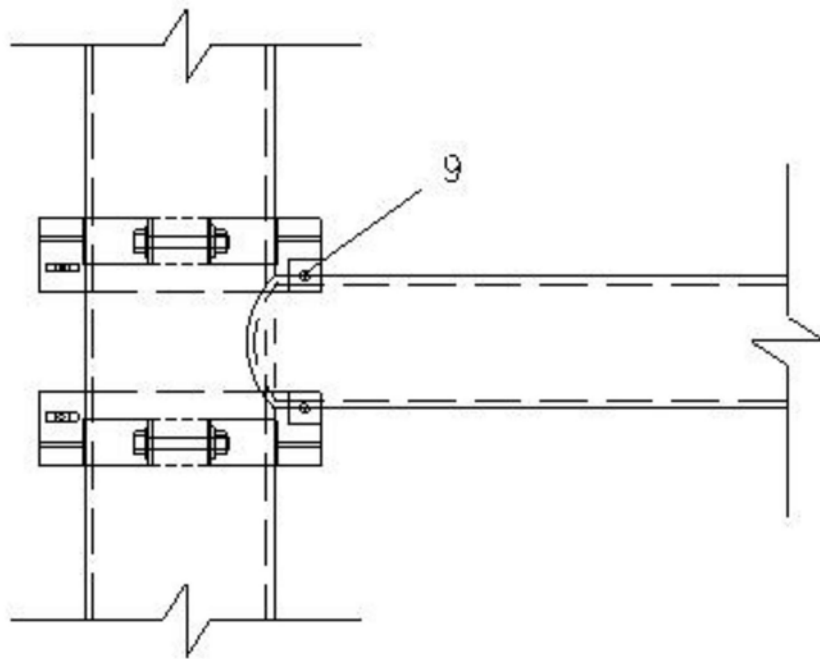


图2