



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205043380 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201520802336. X

(22) 申请日 2015. 10. 13

(73) 专利权人 金环建设集团邯郸有限公司

地址 057750 河北省邯郸市馆陶县馆陶镇东宝村村西

(72) 发明人 郭凤翔 江岩峰 仁佳佳

(74) 专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 13115

代理人 刘闻铎

(51) Int. Cl.

B23K 37/02(2006. 01)

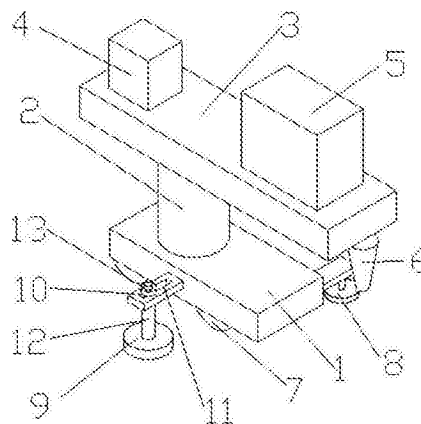
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

弧形构件焊接设备

## (57) 摘要

弧形构件焊接设备,包括底座、立柱及机架,机架设置有控制箱、焊接设备箱及焊枪,焊接设备箱内设置有焊丝、焊剂漏斗及送丝机构,所述的底座还设置有行走轮,底座内设置有与行走轮动力连接的电机,所述的底座侧边还设置有第一导向轮,底座增设有第二导向轮,第二导向轮通过连接杆安装在底座上,第一导向轮及第二导向轮在底座的两侧相对设置,第一导向轮及第二导向轮都低于行走轮的下端。本实用新型为了解决传统半自动焊接设备焊接弧形构件困难,成形不美观,焊接缺陷多,难以保证生产质量的问题,提供了弧形构件焊接设备,能够在弧形箱型构件上采用本实用新型进行焊接,焊接效果良好,焊道成型美观,探伤检查内部缺陷减少。



1. 弧形构件焊接设备,包括底座(1)、立柱(2)及机架(3),机架(3)设置有控制箱(4)、焊接设备箱(5)及焊枪(6),焊接设备箱(5)内设置有焊丝、焊剂漏斗及送丝机构,立柱(2)设置在矩形结构的底座(1)的上端面,机架(3)设置在立柱(2)上端,所述的底座(1)还设置有行走轮(7),底座(1)内设置有与行走轮(7)动力连接的电机,所述的底座(1)侧边还设置有第一导向轮(8),其特征在于:底座(1)增设有第二导向轮(9),第二导向轮(9)通过连接杆(10)安装在底座(1)上,第一导向轮(8)及第二导向轮(9)在底座的两侧相对设置,第一导向轮(8)及第二导向轮(9)都低于行走轮(7)的下端。

2. 根据权利要求1所述的弧形构件焊接设备,其特征在于:所述的连接杆(10)上设置有导向槽(11),导向槽(11)滑动配合有导向轮杆(12),第二导向轮(9)设置在导向轮杆(12)的下端并与第二导向轮(9)杆形成转动配合。

3. 根据权利要求2所述的弧形构件焊接设备,其特征在于:所述的导向轮杆(12)上端还设置有固定螺帽(13),固定螺帽(13)的下表面与连接杆(12)的上端面接触配合。

4. 根据权利要求1所述的弧形构件焊接设备,其特征在于:所述的第一导向轮(8)设置有两个,两个第一导向轮(8)的轴线都沿竖直方向设置,两个第一导向轮(8)轴线到底座(1)的距离相等。

## 弧形构件焊接设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于弧形结构工件的半自动焊接设备领域，具体涉及弧形构件焊接设备。

### 背景技术

[0002] 半自动焊接广泛适用于各种钢管、圆形杆、锥形杆、多边形杆、高杆灯等有缝板材的焊接。采用半自动焊接，表面光滑，无污染，焊接长度不限，焊接速度 1 米 / 分钟。具有焊接速度快，投资少，节约焊丝，价格低，操作简单等优点，半自动焊机因其具备的优点而被广泛使用，但是半自动焊机多为做直线运动，使用传统半自动焊接设备焊接弧形构件困难，成形不美观，焊接缺陷多，难以保证生产质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决传统半自动焊接设备焊接弧形构件困难，成形不美观，焊接缺陷多，难以保证生产质量的问题，提供了弧形构件焊接设备，能够在弧形箱型构件上采用本实用新型进行焊接，焊接效果良好，焊道成型美观，探伤检查内部缺陷减少。

[0004] 本实用新型采用的具体技术方案是：

[0005] 弧形构件焊接设备，包括底座、立柱及机架，机架设置有控制箱、焊接设备箱及焊枪，焊接设备箱内设置有焊丝、焊剂漏斗及送丝机构，立柱设置在矩形结构的底座的上端面，机架设置在立柱上端，所述的底座还设置有行走轮，底座内设置有与行走轮动力连接的电机，所述的底座侧边还设置有第一导向轮，底座增设有第二导向轮，第二导向轮通过连接杆安装在底座上，第一导向轮及第二导向轮在底座的两侧相对设置，第一导向轮及第二导向轮都低于行走轮的下端。

[0006] 所述的连接杆上设置有导向槽，导向槽滑动配合有导向轮杆，第二导向轮设置在导向轮杆的下端并与第二导向轮杆形成转动配合。

[0007] 所述的导向轮杆上端还设置有固定螺帽，固定螺帽的下表面与连接杆的上端面接触配合。

[0008] 所述的第一导向轮设置有两个，两个第一导向轮的轴线都沿垂直方向设置，两个第一导向轮轴线到底座的距离相等。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 本实用新型采用增加的第二导向轮与第一导向轮相配合，使得第一导向轮与第二导向轮能够将工件相对的两个侧壁夹紧，当工件为弧形箱型结构时，在第一导向轮与第二导向轮的导向作用下，半自动焊机能够沿着箱型自动转向，实现了弧形箱梁的弧形焊缝的自动焊接，且焊接效果良好，焊道成型美观，探伤检查内部缺陷减少。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型安装在弧形箱型构件上的示意图；

[0013] 附图中,1、底座,2、立柱,3、机架,4、控制箱,5、焊接设备箱,6、焊枪,7、行走轮,8、第一导向轮,9、第二导向轮,10、连接杆,11、导向槽,12、导向轮杆,13、固定螺帽。

### 具体实施方式

[0014] 本实用新型为了解决传统半自动焊接设备焊接弧形构件困难,成形不美观,焊接缺陷多,难以保证生产质量的问题,提供了弧形构件焊接设备,采用增加的第二导向轮与第一导向轮相配合,使得第一导向轮与第二导向轮能够将工件相对的两个侧壁夹紧,当工件为弧形箱型结构时,在第一导向轮与第二导向轮的导向作用下,半自动焊机能够沿着箱型构件自动转向,实现了弧形箱型构件的弧形焊缝的自动焊接,且焊接效果良好,焊道成型美观,探伤检查内部缺陷减少。

[0015] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步说明：

[0016] 本实用新型为弧形构件焊接设备,包括底座 1、立柱 2 及机架 3,机架 3 设置有控制箱 4、焊接设备箱 5 及焊枪 6,焊接设备箱 5 内设置有焊丝、焊剂漏斗及送丝机构,立柱 2 设置在矩形结构的底座 1 的上端面,机架 3 设置在立柱 2 上端,所述的底座 1 还设置有行走轮 7,底座 1 内设置有与行走轮 7 动力连接的电机,所述的底座 1 侧边还设置有第一导向轮 8,底座 1 增设有第二导向轮 9,第二导向轮 9 通过连接杆 10 安装在底座 1 上,第一导向轮 8 及第二导向轮 9 在底座的两侧相对设置,第一导向轮 8 及第二导向轮 9 都低于行走轮 7 的下端。

[0017] 为了保证本实用新型在焊接时,能够沿着弧形箱体结构的侧壁进行仿形运动,所述的连接杆 10 上设置有导向槽 11,导向槽 11 滑动配合有导向轮杆 12,第二导向轮 9 设置在导向轮杆 12 的下端并与第二导向轮 9 杆形成转动配合。所述的导向轮杆 12 上端还设置有固定螺帽 13,固定螺帽 13 的下表面与连接杆 12 的上端面接触配合。所述的第一导向轮 8 设置有两个,两个第一导向轮 8 的轴线都沿竖直方向设置,两个第一导向轮 8 轴线到底座 1 的距离相等。

[0018] 具体实施例如图 1 及图 2 所示,本实用新型具有在底座 1 两侧相对布置的第一导向轮 8 及第二导向轮 9,第一导向轮 8 及第二导向轮 9 向下伸出并低于行走轮 7 的下端,在本实用新型使用时第一导向轮 8 及第二导向轮 9 分别与弧形箱梁的相对的两个外侧壁接触并形成滚动配合,使得本实用新型能够沿着弧形箱梁做与弧形箱梁的形状相同的仿形运动,这是传统的在轨道上运行的半自动焊机所不能完成的,本实用新型在仿形运动的同时完成弧形箱梁构件的焊接任务,焊缝整齐美观、连续性好。

[0019] 为了保证本实用新型的仿形运动的精确性,第二导向轮 9 通过导向轮杆 12 及连接杆 10 安装在底座 1 上,连接杆 10 设置的导向槽 11 与导向轮杆 12 形成滑动配合,使得第二导向轮 9 与第一导向轮 8 的距离可调,能够保证第一导向轮 8 及第二导向轮 9 能与箱型构件的外壁形成接触,使得本实用新型能够适应不同尺寸的箱型构件,导向轮杆 12 上端的固定螺帽 13 在第二导向轮 9 调整到位后将第二导向轮 9 固定,避免在焊接时第二导向轮 9 移动,导致焊缝不准确的问题。

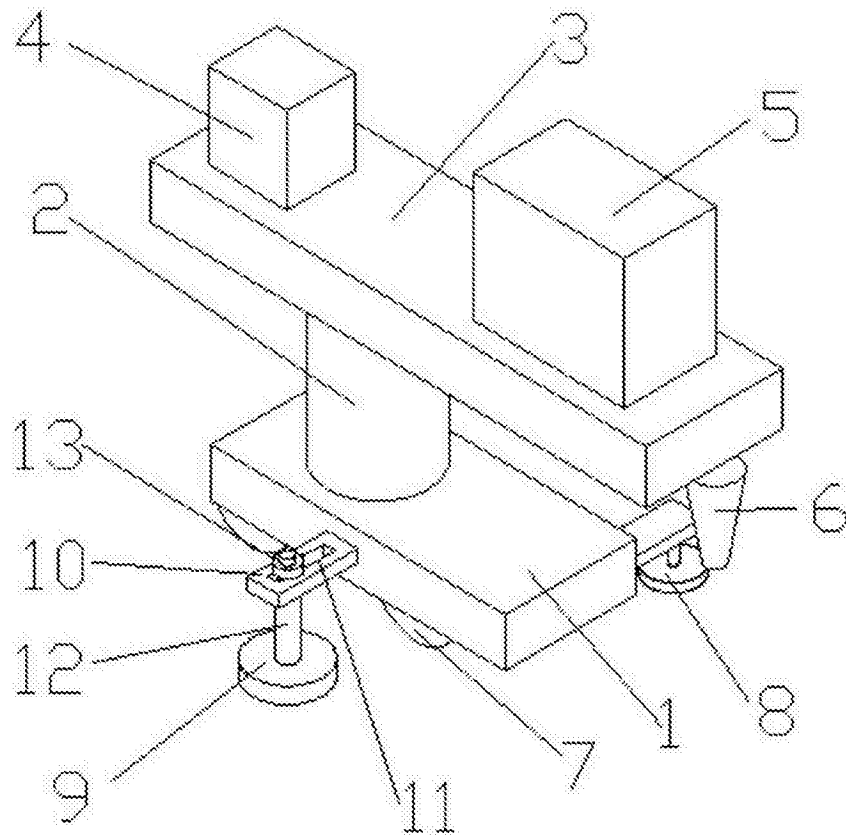


图 1

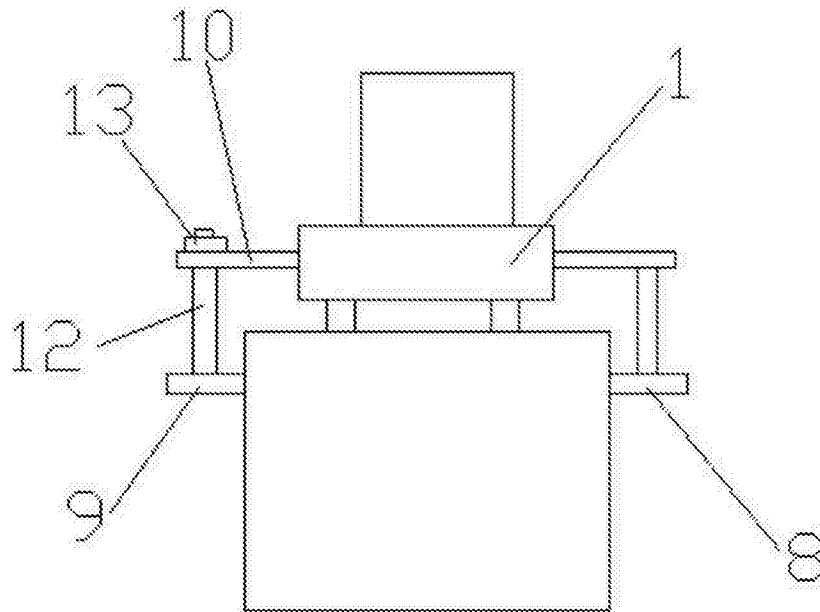


图 2