

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720181297.1

[51] Int. Cl.

B21D 37/16 (2006.01)

B21D 3/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201179539Y

[22] 申请日 2007.11.30

[21] 申请号 200720181297.1

[73] 专利权人 南车四方机车车辆股份有限公司

地址 266111 山东省青岛市城阳区棘洪滩镇

[72] 发明人 马治国

[74] 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限公司

代理人 陈磊

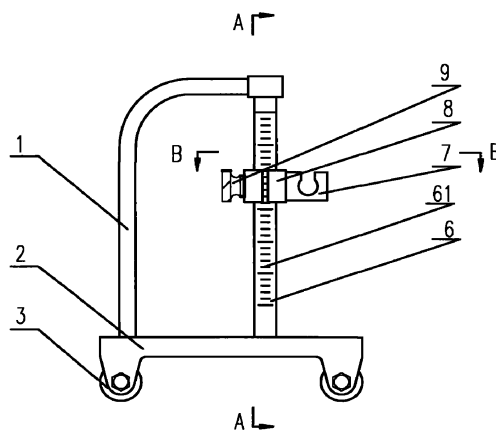
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

调修火枪用活动支架

[57] 摘要

本实用新型所述的调修火枪用活动支架，针对焊缝进行火焰调修的需要而对调修火枪的固定和高度、角度调节，以实现调修过程中火焰加热的稳定性，保证工件调修质量，实现操作工艺的标准化。其主要具有一底座，在底座下部设置有滚轮，在底座上方垂直地连接有一导杆。其中，在所述的导杆上套设有一高度调节滑块，锁紧螺杆水平地贯穿于高度调节滑块并通过内、外螺纹相互啮合连接。在锁紧螺杆的一侧端连接一锁紧螺母，在另一侧端设置一用于固定调修火枪的固定槽。



1、一种调修火枪用活动支架，具有一底座(2)，在底座(2)下部设置有滚轮(3)，在底座(2)上方垂直地连接有一导杆(6)，其特征在于：在所述的导杆(6)上套设有一高度调节滑块(8)，锁紧螺杆(7)水平地贯穿于高度调节滑块(8)并通过内、外螺纹相互啮合连接；

在锁紧螺杆(7)的一侧端连接一锁紧螺母(9)，在另一侧端设置一用于固定调修火枪的固定槽(71)。

2、根据权利要求1所述的调修火枪用活动支架，其特征在于：沿所述导杆(6)的垂直方向上，设置有助于标记高度调节滑块(8)垂直升降高度的刻度(61)。

3、根据权利要求1或2所述的调修火枪用活动支架，其特征在于：在固定槽(71)的附近、沿所述锁紧螺杆(7)的外表面，设置有助于标记锁紧螺杆(7)旋转角度的刻度(72)。

4、根据权利要求3所述的调修火枪用活动支架，其特征在于：在所述底座(2)的下方，设置一固定连接导杆(6)的螺母(10)。

5、根据权利要求4所述的调修火枪用活动支架，其特征在于：在所述滚轮(3)的两侧端分别连接有螺母(4)和销轴(5)。

6、根据权利要求5所述的调修火枪用活动支架，其特征在于：在所述底座(2)的上方设置一固定杆(1)，固定杆(1)的顶端与导杆(6)相连接。

调修火枪用活动支架

技术领域

本实用新型涉及一种活动支架，具体地是用于生产轨道车辆的车体组件时使用火焰调修火枪的固定和调整垂直高度，属于机械工艺装备。

背景技术

目前在轨道车辆的现场生产加工过程中，需要对构成车体的各构件进行组焊。如车体铝合金侧墙是由多块双面薄壁（一般为 20 米以上的长度）构成，在加工时通过挤压型材组焊而成。

由于侧墙薄壁体积较大，在组焊后易于发生较大的变形，需要对焊缝进行火焰调修。现有操作工艺是由操作工人手举火枪，沿构件长度方向逐一地进行调修。在调修过程中，要求通过控制火焰加热温度来达到稳定的调修性能，这就需要操作工人熟练地掌握火枪距离焊缝的垂直高度，以及枪口相对于焊缝的切线角度。

在现有调修现场的工艺和设备中，尚未有可以利用的工件和标准设备，通常是由操作工人根据经验、凭手工操作来调节，因此难以达到火枪高度和角度的精度要求，工件调修质量不稳定，返修率高，且相应地加大了劳动强度。

实用新型内容

本实用新型的设计目的在于提供一种调修火枪用活动支架，针对焊缝进行火焰调修的需要而对调修火枪的固定和高度、角度调节，以实现调修过程中火焰加热的稳定性，保证工件调修质量，实现操作工艺的标准化。

为实现上述设计目的，所述的调修火枪用活动支架主要具有：

一底座，在底座下部设置有滚轮，在底座上方垂直地连接有一导杆。其中，在所述的导杆上套设有一高度调节滑块，锁紧螺杆水平地贯穿于高度调节滑块并通过内、外螺纹相互啮合连接。

在锁紧螺杆的一侧端连接一锁紧螺母，在另一侧端设置一用于固定调修火枪的固定槽。

如上述整体方案，进行调修时将火枪直接架设在固定槽中，通过导杆上套设的高度调节滑块来调节火枪相对于工件的垂直高度。通过锁紧螺杆来相对地调整与高

度调节滑块的旋转角度，进而调节火枪的枪口相对于工件表面的切线角度。

为精确地控制火枪相对调修工件的垂直高度，同时也可以按工艺内容要求来适应多种工件调修操作，进一步的改进方案可以是，沿所述导杆的垂直方向上，设置有助于标记高度调节滑块垂直升降高度的刻度。

基于相同原理，为精确控制火枪相对调修工件的切线角度，在固定槽的附近、沿所述锁紧螺杆的外表面，设置有助于标记锁紧螺杆旋转角度的刻度。

为改善导杆相对于底座的安装固定，可以在所述底座的下方，设置一固定连接导杆螺母。

利用在底座下部设置的滚轮，操作工人可以沿调修工件方便地移动所述活动支架，从而依次对各个焊缝进行调修，因此需要进一步地加固滚轮机构，可以采取以下方案，在所述滚轮的两侧端分别连接有螺母和销轴。

为方便操作工人对所述活动支架的推拉，在所述底座的上方设置一固定杆，固定杆的顶端与导杆相连接。

如上内容，所述的调修火枪用活动支架具有以下优点和有益效果：

- 1、提供精确控制和调节火焰调修火枪高度和角度的专用装置，能够最大限度地保证调修过程中的火焰加热稳定性，工件调修质量高，易于实现操作工艺的标准化。
- 2、解除了工人的经验操作，降低了劳动强度、提高了生产效率。

附图说明

现结合以下附图对本实用新型做进一步地说明

图 1 是所述调修火枪用活动支架的结构示意图；

图 2 是图 1 的 A-A 向剖面示意图；

图 3 是图 1 的 B-B 向剖面示意图；

如图 1 至图 3 所示，固定杆 1、底座 2、滚轮 3、螺母 4、销轴 5、导杆 6、垂直刻度 61、锁紧螺杆 7、固定槽 71、角度刻度 72、高度调节滑块 8、锁紧螺母 9、螺母 10。

具体实施方式

实施例 1，如图 1 至图 3 所示，所述的调修火枪用活动支架具有一底座 2。

在底座 2 下部设置有滚轮 3，在滚轮 3 的两侧端分别连接有螺母 4 和销轴 5。

在底座 2 上方垂直地连接有一导杆 6, 在底座 2 的下方设置一固定连接导杆 6 的螺母 10。

在底座 2 的上方设置一固定杆 1, 固定杆 1 的顶端与导杆 6 相连接。

在导杆 6 上套设有一高度调节滑块 8, 锁紧螺杆 7 水平地贯穿于高度调节滑块 8 并通过内、外螺纹相互啮合连接。

在锁紧螺杆 7 的一侧端连接一锁紧螺母 9, 在另一侧端设置一用于固定调修火枪的固定槽 71。

沿导杆 6 的垂直方向, 设置有助于标记高度调节滑块 8 垂直升降高度的刻度 61。

在固定槽 71 的附近、沿所述锁紧螺杆 7 的外表面, 设置有助于标记锁紧螺杆 7 旋转角度的刻度 72。

如本实施例, 在进行调修时将火枪直接架设在固定槽 71 中, 通过导杆 6 上套设的高度调节滑块 8 来调节火枪相对于工件的垂直高度。

通过锁紧螺杆 7 来相对地调整与高度调节滑块 8 的旋转角度, 进而调节火枪的枪口相对于工件表面的切线角度。

