



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103386573 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201310318603. 1

(22) 申请日 2013. 07. 26

(71) 申请人 南车戚墅堰机车有限公司

地址 213000 江苏省常州市延陵东路 358 号

(72) 发明人 吴建洪 侯建蓉 洪敏华 赵红艳

(74) 专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普通合伙) 32233

代理人 沈毅

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

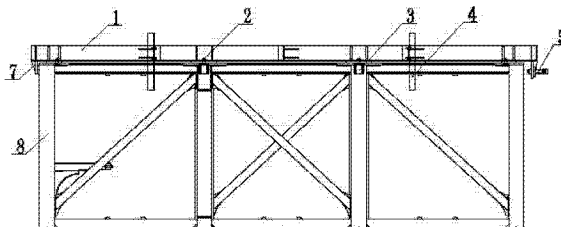
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 发明名称

机车冷却室冷却风扇安装板组装工装

## (57) 摘要

本发明涉及内燃机车生产设备领域,尤其是一种机车冷却室冷却风扇安装板组装工装。其包括主框架、定位螺栓、侧向定位板、支撑吊攀、端部锁紧装置、侧向锁紧装置和端部定位板,定位螺栓和支撑吊攀位于主框架的上部,侧向定位板和侧向锁紧装置分别位于主框架的两侧,端部锁紧装置和端部定位板分别位于主框架上的两端。将主框架罩在冷却室侧框的顶部,采用侧向定位板和端部定位板夹持定位,通过侧向锁紧装置和端部锁紧装置锁紧固定,利用定位螺栓定位,从而保证冷却室冷却风扇安装板组装焊接质量,大大节约辅助时间,提高工效,提高了冷却室侧框钢结构装配组焊质量。



1. 一种机车冷却室冷却风扇安装板组装工装,其特征是:包括主框架(1)、定位螺栓(2)、侧向定位板(3)、支撑吊攀(4)、端部锁紧装置(5)、侧向锁紧装置(6)和端部定位板(7),定位螺栓(2)和支撑吊攀(4)位于主框架(1)的上部,侧向定位板(3)和侧向锁紧装置(6)分别位于主框架(1)的两侧,端部锁紧装置(5)和端部定位板(7)分别位于主框架(1)上的两端。

2. 根据权利要求1所述的机车冷却室冷却风扇安装板组装工装,其特征是:定位螺栓(2)均匀分布在主框架(1)两侧的框梁上。

3. 根据权利要求1所述的机车冷却室冷却风扇安装板组装工装,其特征是:支撑吊攀(4)垂直连接在主框架(1)中部的横梁上。

4. 根据权利要求1所述的机车冷却室冷却风扇安装板组装工装,其特征是:侧向定位板(3)与侧向锁紧装置(6)的位置对应,端部锁紧装置(5)与端部定位板(7)的位置对应。

## 机车冷却室冷却风扇安装板组装工装

### 技术领域

[0001] 本发明涉及内燃机车生产设备领域,尤其是一种机车冷却室冷却风扇安装板组装工装。

### 背景技术

[0002] 内燃机车冷却室是在机车运行阶段对柴油发电机组进行冷却的主要装置,其中的冷却室侧框采用钢结构装配,其上安装冷却风扇的安装板通过焊接组装而成,装配过程中,冷却风扇的安装板难以准确定位,安装过程中辅助时间长,焊接人员劳动强度大,不但影响了工作效率,而且影响了装配焊接质量。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有的冷却室冷却风扇安装板装配定位难,效率低,质量差的不足,本发明提供了一种机车冷却室冷却风扇安装板组装工装。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种机车冷却室冷却风扇安装板组装工装,包括主框架、定位螺栓、侧向定位板、支撑吊攀、端部锁紧装置、侧向锁紧装置和端部定位板,定位螺栓和支撑吊攀位于主框架的上部,侧向定位板和侧向锁紧装置分别位于主框架的两侧,端部锁紧装置和端部定位板分别位于主框架上的两端。

[0005] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括定位螺栓均匀分布在主框架两侧的框梁上。

[0006] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括支撑吊攀垂直连接在主框架中部的横梁上。

[0007] 根据本发明的另一个实施例,进一步包括侧向定位板与侧向锁紧装置的位置对应,端部锁紧装置与端部定位板的位置对应。

[0008] 本发明的有益效果是,将主框架罩在冷却室侧框的顶部,采用侧向定位板和端部定位板夹持定位,通过侧向锁紧装置和端部锁紧装置锁紧固定,利用定位螺栓定位各种规格的安装板的相对位置,从而保证冷却室冷却风扇安装板组装焊接质量,大大节约辅助时间,提高工效,同时可降低操作焊接人员的劳动强度,改善员工生产作业条件,提高了冷却室冷却风扇安装板装配组焊质量。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图 1 是本发明的示意图;

图 2 是本发明型的左视图;

图 3 是本发明的俯视图。

[0011] 图中 1. 主框架, 2. 定位螺栓, 3. 侧向定位板, 4. 支撑吊攀, 5. 端部锁紧装置, 6. 侧向锁紧装置, 7. 端部定位板, 8. 冷却装置。

### 具体实施方式

[0012] 如图 1 是本发明的示意图,图 2 是本发明的左视图,图 3 是本发明的俯视图,一种机车冷却室冷却风扇安装板组装工装,包括主框架 1、定位螺栓 2、侧向定位板 3、支撑吊攀 4、端部锁紧装置 5、侧向锁紧装置 6 和端部定位板 7,定位螺栓 2 和支撑吊攀 4 位于主框架 1 的上部,侧向定位板 3 和侧向锁紧装置 6 分别位于主框架 1 的两侧,端部锁紧装置 5 和端部定位板 7 分别位于主框架 1 上的两端。定位螺栓 2 均匀分布在主框架 1 两侧的框梁上。支撑吊攀 4 垂直连接在主框架 1 中部的横梁上。侧向定位板 3 与侧向锁紧装置 6 的位置对应,端部锁紧装置 5 与端部定位板 7 的位置对应。

[0013] 装配时,首先用行车将主框架 1 吊装放置于地面,并安放平稳,分别将冷却装置 8 的安装板(一)、安装板(二)、安装板(三)、安装板(四)、安装板(五)、安装板(六)按照各自相应的位置用螺栓初步固定;接着指挥行车司机将主框架 1 吊装于冷却装置 8 的钢结构装配产品上部,分别将端部定位板 7 与侧向定位板 3 在冷却装置 8 的相对应位置进行侧向(横向)与端部(纵向)的定位;然后分别旋紧侧向锁紧装置 6 与端部锁紧装置 5;再以冷却装置 8 钢结构装配上部的横向梁的外侧面为基准,将所有冷却装置 8 的安装板外侧面调整成与横向梁的外侧面平行,然后分别锁紧定位螺栓 2;随后根据 PN 机车的相关焊接工艺要求分别对各种安装板在工艺要求规定的范围内对其进行焊接操作,将各种安装板与 PN 机车冷却室侧框盖板组装产品进行初步焊接定位连接;最后分别松开定位螺栓 2,并将定位螺栓 2 从主框架 1 上分别取下,再松开侧向锁紧装置 6 与端部锁紧装置 5,指挥行车将主框架 1 从 PN 机车冷却室侧框盖板组装产品上吊下,焊接操作人员继续对以上的各种安装板按照焊接工艺要求进行加固焊接。

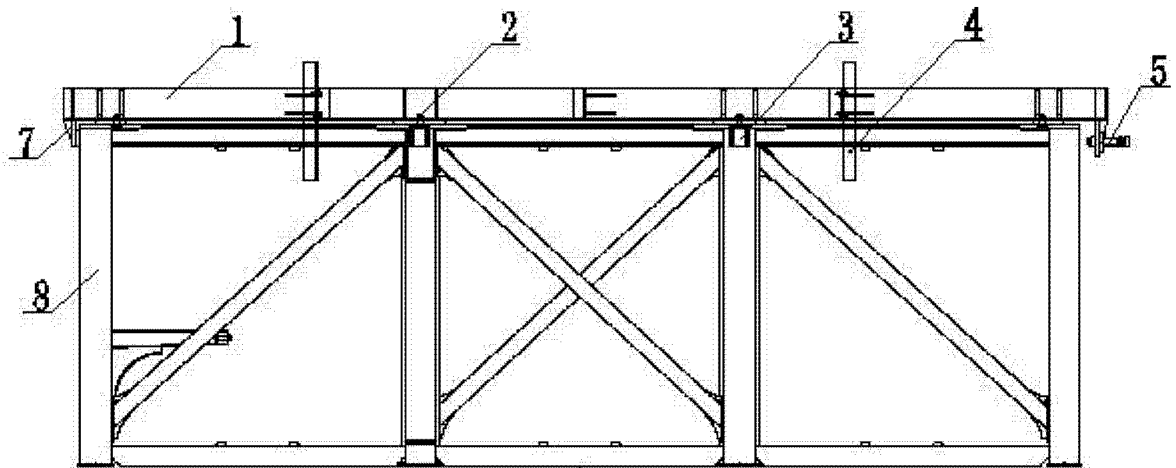


图 1

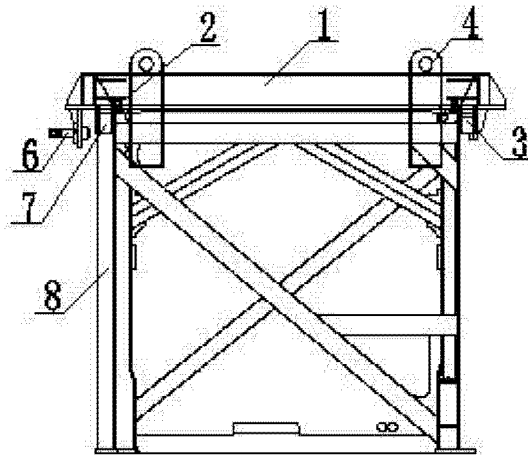


图 2

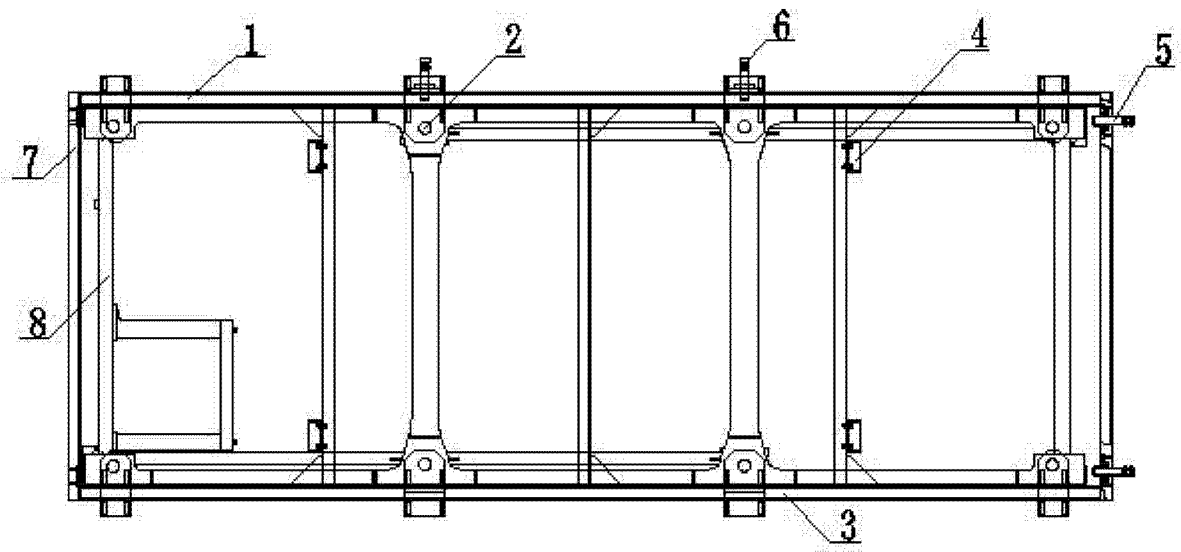


图 3