



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101759098 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 200810203725. 5

CN 1313239 A, 2001. 09. 19, 全文.

(22) 申请日 2008. 11. 28

审查员 闫杰

(73) 专利权人 五冶集团上海有限公司

地址 201900 上海市宝山区铁力路 2501 号

(72) 发明人 陈广忠 陈贻 王祥

(74) 专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理
事务所 31216

代理人 李彦

(51) Int. Cl.

B66C 6/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 2265897 A, 1990. 10. 30, 全文.

JP 2008266000 A, 2008. 11. 06, 全文.

CN 1807218 A, 2006. 07. 26, 全文.

CN 2547705 Y, 2003. 04. 30, 全文.

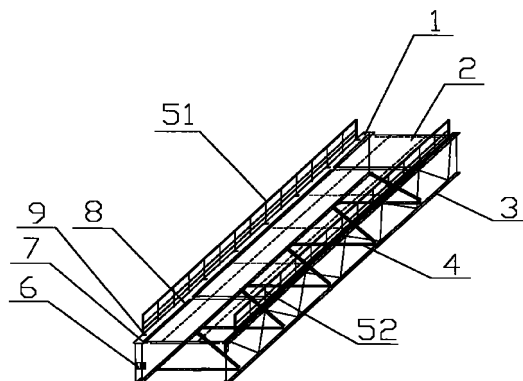
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

吊车梁架施工方法

(57) 摘要

本发明涉及吊车梁系统施工领域,具体为一种吊车梁架施工方法。一种吊车梁架施工方法,包括地面组装、整体吊装、启用正式栏杆这三个步骤,吊车梁架由吊车梁(1)、制动板(2)、辅助桁架(3)、水平支撑架(4)、连接板(6)、铰板(7)、制动板螺栓(8)组成,其特征是:吊车梁架还包括临时栏杆(51)、正式栏杆(52)、栏杆螺栓(53)和连接构件(9),吊车梁(1)的上部通过连接构件(9)和栏杆螺栓(53)固定临时栏杆(51),辅助桁架(3)的上部焊接固定正式栏杆(52);在地面组装完吊车梁架后再依次进行整体吊装和启用正式栏杆。本发明减少了高处作业量,作业安全,工作效率和质量高,投入少,适用性强。



1. 一种吊车梁架施工方法,包括地面组装、整体吊装、启用正式栏杆这三个步骤,吊车梁架由吊车梁(1)、制动板(2)、辅助桁架(3)、水平支撑架(4)、连接板(6)、铰板(7)、制动板螺栓(8)组成,吊车梁(1)和辅助桁架(3)互相平行设置,吊车梁(1)的上部通过制动板螺栓(8)和制动板(2)固定连接,辅助桁架(3)的上部通过焊接与制动板(2)固定连接,吊车梁(1)和辅助桁架(3)的下部都通过水平支撑架(4)固定连接,吊车梁(1)的横截面上固定有连接板(6),相邻的吊车梁(1)通过连接板(6)连接在一起,吊车梁(1)上部的铰板(7)在安装时与钢柱连接在一起;

其特征是:吊车梁架还包括临时栏杆(51)、正式栏杆(52)、栏杆螺栓(53)和连接构件(9),吊车梁(1)的上部通过连接构件(9)和栏杆螺栓(53)固定临时栏杆(51),连接构件(9)由水平板和垂直杆互相垂直焊接而成,其水平板通过栏杆螺栓(53)固定在吊车梁(1)的上翼缘平面上,其垂直杆外套有临时栏杆(51),辅助桁架(3)的上部焊接固定正式栏杆(52);在地面组装完吊车梁架后再依次进行整体吊装和启用正式栏杆。

2. 如权利要求1所述的吊车梁架施工方法,其特征是:整体吊装时,在吊车梁架组装完毕后用吊车将其整体吊装至所需高处;启用正式栏杆时,将吊车梁(1)上的临时栏杆(51)从连接构件(9)的垂直杆上拔出,移位至定位点焊接固定。

3. 如权利要求1所述的吊车梁架施工方法,其特征是:吊车梁(1)的上翼缘平面固定连接构件(9)时,每隔2000mm间距固定1个。

4. 如权利要求1所述的吊车梁架施工方法,其特征是:在地面组装时,临时栏杆(51)、正式栏杆(52)的长度分别比吊车梁(1)、辅助桁架(3)短1000mm,在整体吊装完成后,增加栏杆使临时栏杆(51)、正式栏杆(52)的长度分别和吊车梁(1)、辅助桁架(3)相等。

吊车梁架施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及吊车梁系统施工领域,具体为一种吊车梁架施工方法。

背景技术

[0002] 在现代大型工业厂房建设中,钢结构的吊车梁系统被大量应用。吊车梁系统的安装位置均为高处,且系统构件多。比如,某钢厂的吊车梁系统共有 148 榀,总重 2240 吨,数量每榀吊车梁系统构件 32 件,安装标高为 +15m。目前通常所采用的安装方式均为单件吊装到高处连接成系统。这样势必使作业人员安装每一单体构件都在高处,此施工方式安全度低,且高处作业的效率也低。

发明内容

[0003] 为了确保作业人员安装吊车梁系统时的安全,提高施工效率,本发明公开了一种吊车梁架施工方法。

[0004] 本发明通过如下技术方案达到发明目的:

[0005] 一种吊车梁架施工方法,包括地面组装、整体吊装、启用正式栏杆这三个步骤,吊车梁架由吊车梁、制动板、辅助桁架、水平支撑架、连接板、铰板、制动板螺栓组成,吊车梁和辅助桁架互相平行设置,吊车梁的上部通过制动板螺栓和制动板固定连接,辅助桁架的上部通过焊接与制动板固定连接,吊车梁和辅助桁架的下部都通过水平支撑架固定连接,吊车梁的横截面上固定有连接板,相邻的吊车梁通过连接板连接在一起,吊车梁上部的铰板在安装时与钢柱连接在一起;

[0006] 其特点是:吊车梁架还包括临时栏杆、正式栏杆、栏杆螺栓和连接构件,吊车梁的上部通过连接构件和栏杆螺栓固定临时栏杆,连接构件由水平板和垂直杆互相垂直焊接而成,其水平板通过栏杆螺栓固定在吊车梁的上翼缘平面上,其垂直杆外套有临时栏杆,辅助桁架的上部焊接固定正式栏杆;在地面组装完吊车梁架后再依次进行整体吊装和启用正式栏杆。

[0007] 所述的吊车梁架施工方法,其特点是:整体吊装时,在吊车梁架组装完毕后用吊车将其整体吊装至所需离处;启用正式栏杆时,将吊车梁上的临时栏杆从连接构件的垂直杆上拔出,移位至定位点焊接固定。

[0008] 所述的吊车梁架施工方法,其特点是:吊车梁的上翼缘平面固定连接构件时,每隔 2000mm 间距固定 1 个。

[0009] 所述的吊车梁架施工方法,其特点是:在地面组装时,临时栏杆、正式栏杆的长度分别比吊车梁、辅助桁架短 1000mm,在整体吊装完成后,增加栏杆使临时栏杆、正式栏杆的长度分别和吊车梁、辅助桁架相等。

[0010] 本发明的有益效果是:由于在地面组装,将大部分高处作业的内容转为了在地面完成,减少了高处作业量,栏杆的踢脚板降低了临边坠物的可能,为作业人员营造了一个安全的环境,实现了有效的安全防护。并能提高工作效率,促进施工质量。本发明充分考虑了

安全性、可操作性、经济性。与能达到同等安全条件和效率的其它施工方式相比,其效果好,投入少,适用性强。

附图说明

- [0011] 图 1 是吊车梁架的结构示意图;
- [0012] 图 2 是临时栏杆和正式栏杆的连接固定示意图;
- [0013] 图 3 是连接构件的主视图;
- [0014] 图 4 是连接构件的俯视图。

具体实施方式

[0015] 以下通过具体实施例进一步说明本发明。

[0016] 实施例 1

[0017] 现需在某冷轧车间开展吊车梁架施工,全部施工分地面组装、整体吊装、启用正式栏杆这三个步骤,吊车梁架由吊车梁 1、制动板 2、辅助桁架 3、水平支撑架 4、临时栏杆 51、正式栏杆 52、栏杆螺栓 53、连接板 6、铰板 7、制动板螺栓 8 和连接构件 9 组成,如图 1 和图 2 所示,吊车梁 1 和辅助桁架 3 互相平行设置,吊车梁 1 的上部通过制动板螺栓 8 和制动板 2 固定连接,辅助桁架 3 的上部通过焊接与制动板 2 固定连接,吊车梁 1 和辅助桁架 3 的下部都通过水平支撑架 4 固定连接,吊车梁 1 的横截面上固定有连接板 6,相邻的吊车梁 1 通过连接板 6 连接在一起,吊车梁 1 上部的铰板 7 在安装时与钢柱连接在一起。

[0018] 吊车梁 1 的上部通过连接构件 9 和栏杆螺栓 53 固定临时栏杆 51,连接构件 9 如图 3 和图 4 所示,由水平板和垂直杆互相垂直焊接而成,水平板采用 180mm×80mm×8mm 的钢板,垂直杆采用 $\Phi 38\text{mm}\times 3\text{mm}$ 的钢管,其水平板通过栏杆螺栓 53 固定在吊车梁 1 的上翼缘平面上,其垂直杆外套有临时栏杆 51,辅助桁架 3 的上部焊接固定正式栏杆 52;在地面组装完吊车梁架后再依次进行整体吊装和启用正式栏杆。在吊车梁 1 的上翼缘平面固定连接构件 9 时,每隔 2000mm 间距固定 1 个。在地面组装时,临时栏杆 51、正式栏杆 52 的长度分别比吊车梁 1、辅助桁架 3 短 1000mm,在整体吊装完成后,增加栏杆使临时栏杆 51、正式栏杆 52 的长度分别和吊车梁 1、辅助桁架 3 相等。吊车梁与辅助桁架的间距允许偏差 $\pm 3\text{mm}$;对角线允许偏差 5mm。

[0019] 地面组装完毕后,开始整体吊装,用吊车将吊车梁架整体吊装至所需高处,由于吊装的重心偏吊车梁侧,所以起吊前在辅助桁架侧挂 2 个链葫芦将整个组装体基本调平。

[0020] 启用正式栏杆:将吊车梁 1 上的临时栏杆 51 从连接构件 9 的垂直杆上拔出,移位至定位点焊接固定。

[0021] 本实施例采用的吊车梁架施工方法,将大部分高处作业的内容转为了在地面完成,减少了高处作业量,栏杆的踢脚板降低了临边坠物的可能,为作业人员营造了一个安全的环境,实现了有效的安全防护。并能提高工作效率,促进施工质量。本方法充分考虑了安全性、可操作性、经济性。与能达到同等安全条件和效率的其它施工方式相比,其效果好,投入少,适用性强。

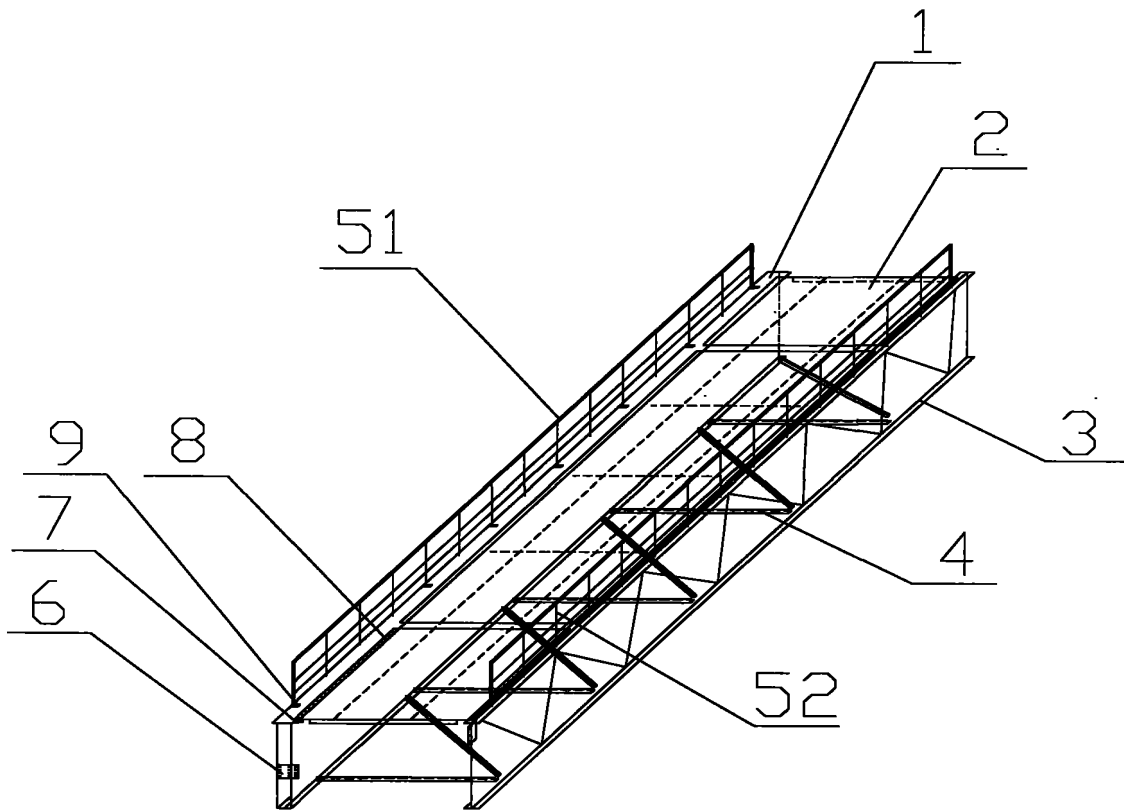


图 1

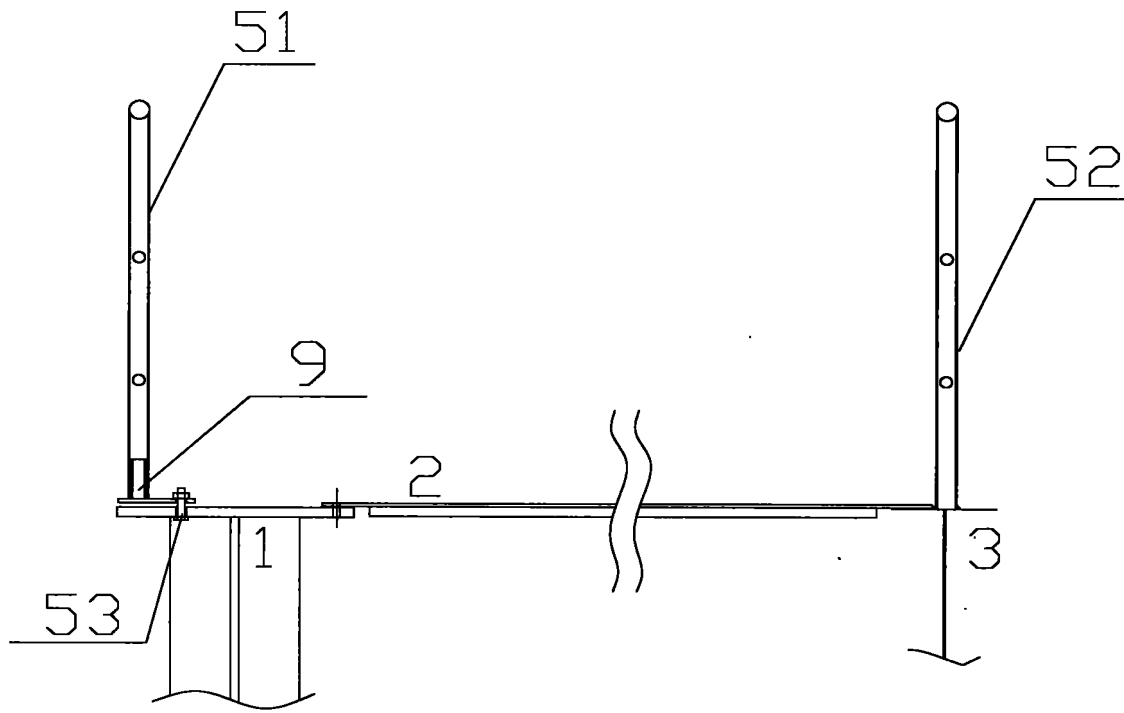


图 2

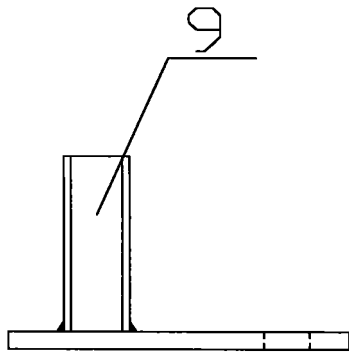


图 3

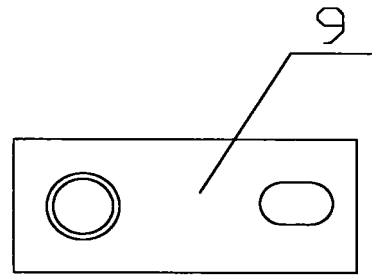


图 4