



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111706087 A

(43)申请公布日 2020.09.25

(21)申请号 202010368301.5

(22)申请日 2020.04.30

(71)申请人 上海二十冶建设有限公司
地址 201900 上海市宝山区铁力路2469号
申请人 中国二十冶集团有限公司

(72)发明人 李俊峰 晋军 黄金星 荆优荣
秦川 王媛媛

(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 吴立斐

(51)Int.Cl.

E04G 21/14(2006.01)

E04B 1/34(2006.01)

E04G 21/18(2006.01)

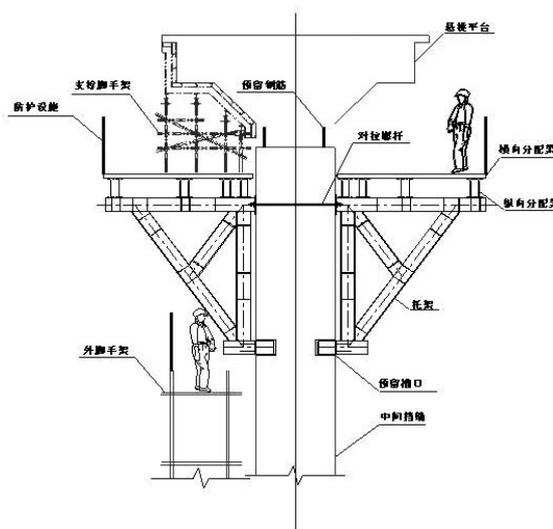
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法

(57)摘要

本发明涉及建筑施工领域,具体是C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;步骤1、施工准备;步骤2、安装钢托架;步骤3、安装纵向分配梁;步骤4、安装横向分配梁;步骤5、安装防护设施;步骤6、检查交付。本发明采用中间挡墙两侧托架对称安装,充分利用中间挡墙结构作为施工平台,有效保证了托架的安装精度和安装效率,安全可靠,且无需搭设操作平台和采取其它措施,经济环保。



1. 一种C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;其特征是:包括

步骤1、施工准备;

按图纸要求加工钢支承架和对拉螺杆,搭设中间挡墙施工外脚手架;

步骤2、安装钢托架

利用两台吊车分别吊装1组托架,在中间挡墙两侧同时安装;托架下部需插入中间挡墙的预埋槽口,上部需与对拉螺杆预留孔对齐;待两侧托架同时就位后穿入对拉螺杆,将两侧托架精调完成后,拧紧对拉螺杆,再拆除倒链;按上述方法继续安装下1一组托架;

步骤3、安装纵向分配梁;

中间挡墙同一侧每两组托架安装完成后,可由中间挡墙内侧向外依次安装纵向分配梁;第一根纵向分配梁安装时,安装人员应在中间挡墙顶部,并利用顶部钢筋挂设安全带和倒链,通过倒链将第一根纵向分配梁调整就位,再将托架与纵向分配梁焊接固定,即可开始下一根纵向分配梁安装;

步骤4、安装横向分配梁;

按照图纸要求的间距,将横向分配梁依次吊装至纵向分配梁上部,调整就位后与纵向分配梁焊接固定;

步骤5、安装防护设施;

每两组托架上的纵向、横向分配梁安装完成后,在托架最外侧沿中间挡墙长度方向布置通长工字钢梁,与托架焊接固定后,在工字钢梁上部按间距3m焊接一根长30cm的螺纹钢,螺纹钢外部套长1.2m的钢管,完成后在钢管上、中、下部搭设横向钢管,并采用扣件连接;

步骤6、检查交付;

钢支承架全部安装完成后,依次检查对拉螺杆是否连接紧固,托架有无松动,纵向、横向分配梁与托架固定是否牢固,以及托架、分配梁的标高和安装精度是否满足要求;待全部合格后,移交脚手架施工班组,进行中间挡墙悬挑平台支撑系统搭设施工。

2. 根据权利要求1所述的C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;其特征是:

所述步骤1中,中间挡墙施工外脚手架搭设高度应比预留孔洞低0.8-1.5m。

3. 根据权利要求1所述的C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;其特征是:

步骤2中,托架吊装时,必须在托架上弦杆距两端各1/3处各设置1个吊点;

步骤2中,每侧托架安装均由两人同时操作,其中一人站在外脚手架上将托架下部插入中间挡墙预埋槽口;另外一人在中间挡墙上部,利用中间挡墙上部预留钢筋挂设安全带和倒链,通过倒链将托架上部调平,并安装对拉螺杆;

步骤2中,对拉螺杆紧固时,应采用扳手于两侧同时拧紧,并保证两侧丝口露出长度保持一致;

步骤2中,对拉螺杆紧固完成后,应将托架下部与预埋槽口四周楔紧;

步骤2中,同一施工段内托架全部安装完成后,须采用全站仪或水准仪将施工段内所有托架找平。

4. 根据权利要求1所述的C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;其特征是:

步骤3中,纵向分配梁安装完成后,应在其下方满挂安全网,上方铺设竹跳板;

步骤3中,纵向分配梁安装的预拱高度 $L \times 2/1000$;

步骤3和步骤4中,为保证两边荷载分布均匀,纵向、横向分配梁安装均应在中间挡墙侧

同时进行。

C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工领域,具体是C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法。

背景技术

[0002] C型封闭式环保料场是目前国内钢铁企业原料场改造的重点方向。其中间挡墙的取料机轨道平台和卸料机轨道平台为悬挑式平台,两个悬挑平台的顶标高分别在+16m~+21m和+29~+32m,其中卸料机平台悬挑宽度超过13m,是C型料场中间挡墙施工的重点和难点。相比从地面直接搭设满堂脚手架支撑系统的传统方法,利用中间挡墙结构设计“钢支承架+悬挑脚手架支撑系统”的施工方法可大幅减少80%以上的脚手架搭设量,且安全可靠、经济高效。由于钢支承架通过对拉螺杆连接在中间挡墙结构上,需要高空安装钢支承架和对拉螺杆,施工安全隐患多,且钢支承架的两侧托架、横向分配梁、纵向分配梁的安装水平度、垂直度难以保证,会造成钢支承架局部受力不均匀,引起失稳。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述缺陷,提出一种C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法,从而解决钢支承架高空安装精度难以保证、安全隐患多等难题,实现钢支承架的安全、高效、精确安装,保证中间挡墙悬挑平台施工工具。

[0004] 为了达到上述目的,本发明是这样实现的:

一种C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;包括

步骤1、施工准备;

按图纸要求加工钢支承架和对拉螺杆,搭设中间挡墙施工外脚手架;

步骤2、安装钢托架

利用两台吊车分别吊装1组托架,在中间挡墙两侧同时安装;托架下部需插入中间挡墙的预埋槽口,上部需与对拉螺杆预留孔对齐;待两侧托架同时就位后穿入对拉螺杆,将两侧托架精调完成后,拧紧对拉螺杆,再拆除倒链;按上述方法继续安装下1一组托架;

步骤3、安装纵向分配梁;

中间挡墙同一侧每两组托架安装完成后,可由中间挡墙内侧向外依次安装纵向分配梁;第一根纵向分配梁安装时,安装人员应在中间挡墙顶部,并利用顶部钢筋挂设安全带和倒链,通过倒链将第一根纵向分配梁调整就位,再将托架与纵向分配梁焊接固定,即可开始下一根纵向分配梁安装;

步骤4、安装横向分配梁;

按照图纸要求的间距,将横向分配梁依次吊装至纵向分配梁上部,调整就位后与纵向分配梁焊接固定;

步骤5、安装防护设施;

每两组托架上的纵向、横向分配梁安装完成后,在托架最外侧沿中间挡墙长度方向布置通长工字钢梁,与托架焊接固定后,在工字钢梁上部按间距3m焊接一根长30cm的螺纹钢,

螺纹钢外部套长1.2m的钢管,完成后在钢管上、中、下部搭设横向钢管,并采用扣件连接;

步骤6、检查交付;

钢支承架全部安装完成后,依次检查对拉螺杆是否连接紧固,托架有无松动,纵向、横向分配梁与托架固定是否牢固,以及托架、分配梁的标高和安装精度是否满足要求;待全部合格后,移交脚手架施工班组,进行中间挡墙悬挑平台支撑系统搭设施工。

[0005] 所述的C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;

所述步骤1中,中间挡墙施工外脚手架搭设高度应比预留孔洞低0.8-1.5m。

[0006] 所述的C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;

步骤2中,托架吊装时,必须在托架上弦杆距两端各1/3处各设置1个吊点;

步骤2中,每侧托架安装均由两人同时操作,其中一人站在外脚手架上将托架下部插入中间挡墙预埋槽口;另外一人在中间挡墙上部,利用中间挡墙上部预留钢筋挂设安全带和倒链,通过倒链将托架上部调平,并安装对拉螺杆;

步骤2中,对拉螺杆紧固时,应采用扳手于两侧同时拧紧,并保证两侧丝口露出长度保持一致;

步骤2中,对拉螺杆紧固完成后,应将托架下部与预埋槽口四周楔紧;

步骤2中,同一施工段内托架全部安装完成后,须采用全站仪或水准仪将施工段内所有托架找平。

[0007] 所述的C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;

步骤3中,纵向分配梁安装完成后,应在其下方满挂安全网,上方铺设竹跳板;

步骤3中,纵向分配梁安装的预拱高度 $L \times 2/1000$;

步骤3和步骤4中,为保证两边荷载分布均匀,纵向、横向分配梁安装均应在中间挡墙侧同时进行。

[0008] 本发明采用中间挡墙两侧托架对称安装,每组托架采用上、下2人配合,充分利用中间挡墙结构作为施工平台,有效保证了托架的安装精度和安装效率,安全可靠,且无需搭设操作平台和采取其它措施,经济环保。

附图说明

[0009] 图1托架安装示意图。

[0010] 图2钢支承架安装完成示意图。

具体实施方式

[0011] 以下通过具体实施例进一步说明本发明。

[0012] 如图1、图2所示;一种C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;包括

步骤1、施工准备;

按图纸要求加工钢支承架和对拉螺杆,搭设中间挡墙施工外脚手架;

步骤2、安装钢托架

利用两台吊车分别吊装1组托架,在中间挡墙两侧同时安装;托架下部需插入中间挡墙的预埋槽口,上部需与对拉螺杆预留孔对齐;待两侧托架同时就位后穿入对拉螺杆,将两侧托架精调完成后,拧紧对拉螺杆,再拆除倒链;按上述方法继续安装下1一组托架;

步骤3、安装纵向分配梁；

中间挡墙同一侧每两组托架安装完成后,可由中间挡墙内侧向外依次安装纵向分配梁;第一根纵向分配梁安装时,安装人员应在中间挡墙顶部,并利用顶部钢筋挂设安全带和倒链,通过倒链将第一根纵向分配梁调整就位,再将托架与纵向分配梁焊接固定,即可开始下一根纵向分配梁安装;

步骤4、安装横向分配梁；

按照图纸要求的间距,将横向分配梁依次吊装至纵向分配梁上部,调整就位后与纵向分配梁焊接固定;

步骤5、安装防护设施；

每两组托架上的纵向、横向分配梁安装完成后,在托架最外侧沿中间挡墙长度方向布置通长工字钢梁,与托架焊接固定后,在工字钢梁上部按间距3m焊接一根长30cm的螺纹钢,螺纹钢外部套长1.2m的钢管,完成后在钢管上、中、下部搭设横向钢管,并采用扣件连接;

步骤6、检查交付；

钢支承架全部安装完成后,依次检查对拉螺杆是否连接紧固,托架有无松动,纵向、横向分配梁与托架固定是否牢固,以及托架、分配梁的标高和安装精度是否满足要求;待全部合格后,移交脚手架施工班组,进行中间挡墙悬挑平台支撑系统搭设施工。

[0013] 所述的C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;

所述步骤1中,中间挡墙施工外脚手架搭设高度应比预留孔洞低0.8-1.5m。

[0014] 所述的C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;

步骤2中,托架吊装时,必须在托架上弦杆距两端各1/3处各设置1个吊点;

步骤2中,每侧托架安装均由两人同时操作,其中一人站在外脚手架上将托架下部插入中间挡墙预埋槽口;另外一人在中间挡墙上部,利用中间挡墙上部预留钢筋挂设安全带和倒链,通过倒链将托架上部调平,并安装对拉螺杆;

步骤2中,对拉螺杆紧固时,应采用扳手于两侧同时拧紧,并保证两侧丝口露出长度保持一致;

步骤2中,对拉螺杆紧固完成后,应将托架下部与预埋槽口四周楔紧;

步骤2中,同一施工段内托架全部安装完成后,须采用全站仪或水准仪将施工段内所有托架找平。

[0015] 所述的C型料场悬挑平台施工用钢支承架的安装方法;

步骤3中,纵向分配梁安装完成后,应在其下方满挂安全网,上方铺设竹跳板;

步骤3中,纵向分配梁安装的预拱高度 $L \times 2/1000$;

步骤3和步骤4中,为保证两边荷载分布均匀,纵向、横向分配梁安装均应在中间挡墙侧同时进行。

[0016] 本发明采用中间挡墙两侧托架对称安装,每组托架采用上、下2人配合,充分利用中间挡墙结构作为施工平台,有效保证了托架的安装精度和安装效率,安全可靠,且无需搭设操作平台和采取其它措施,经济环保。

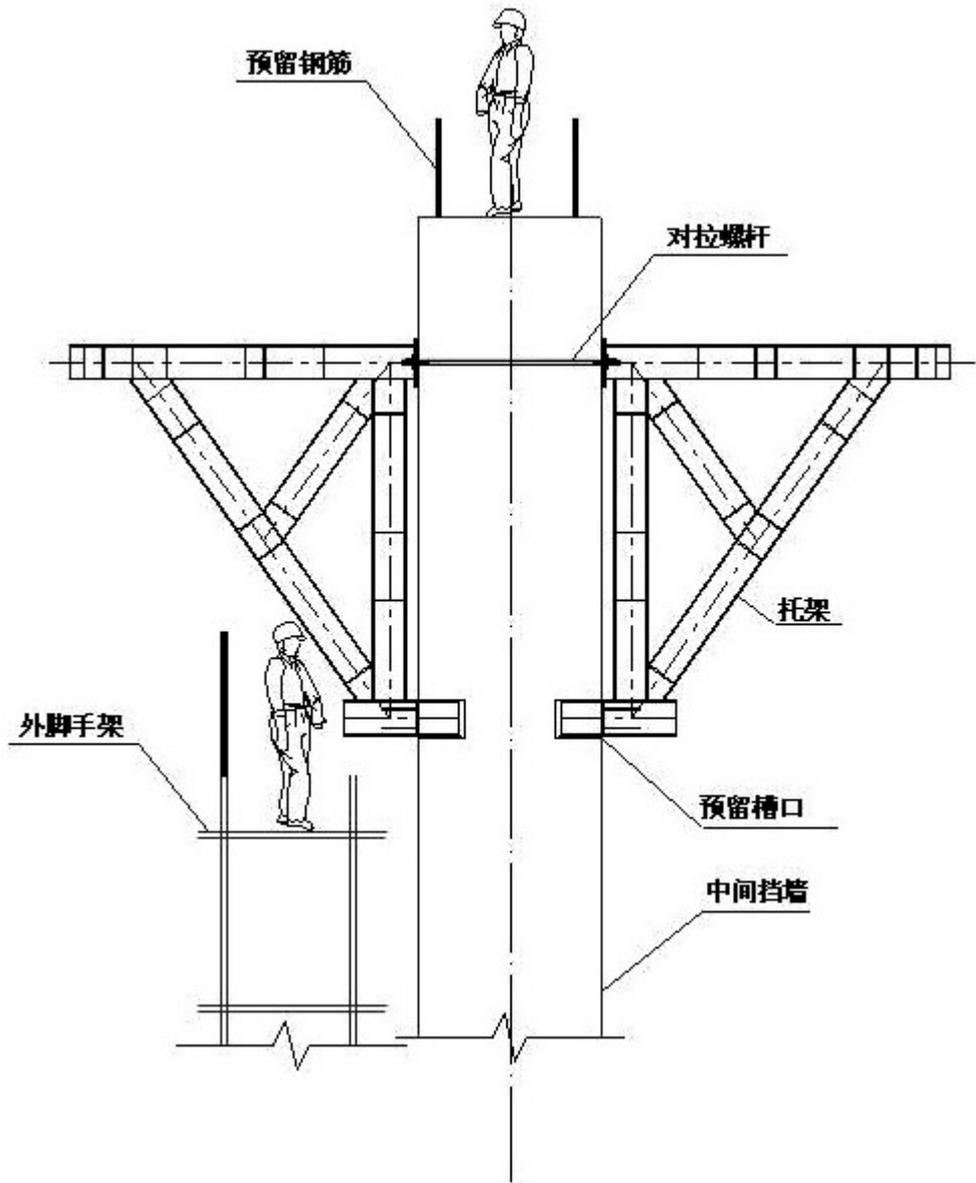


图1

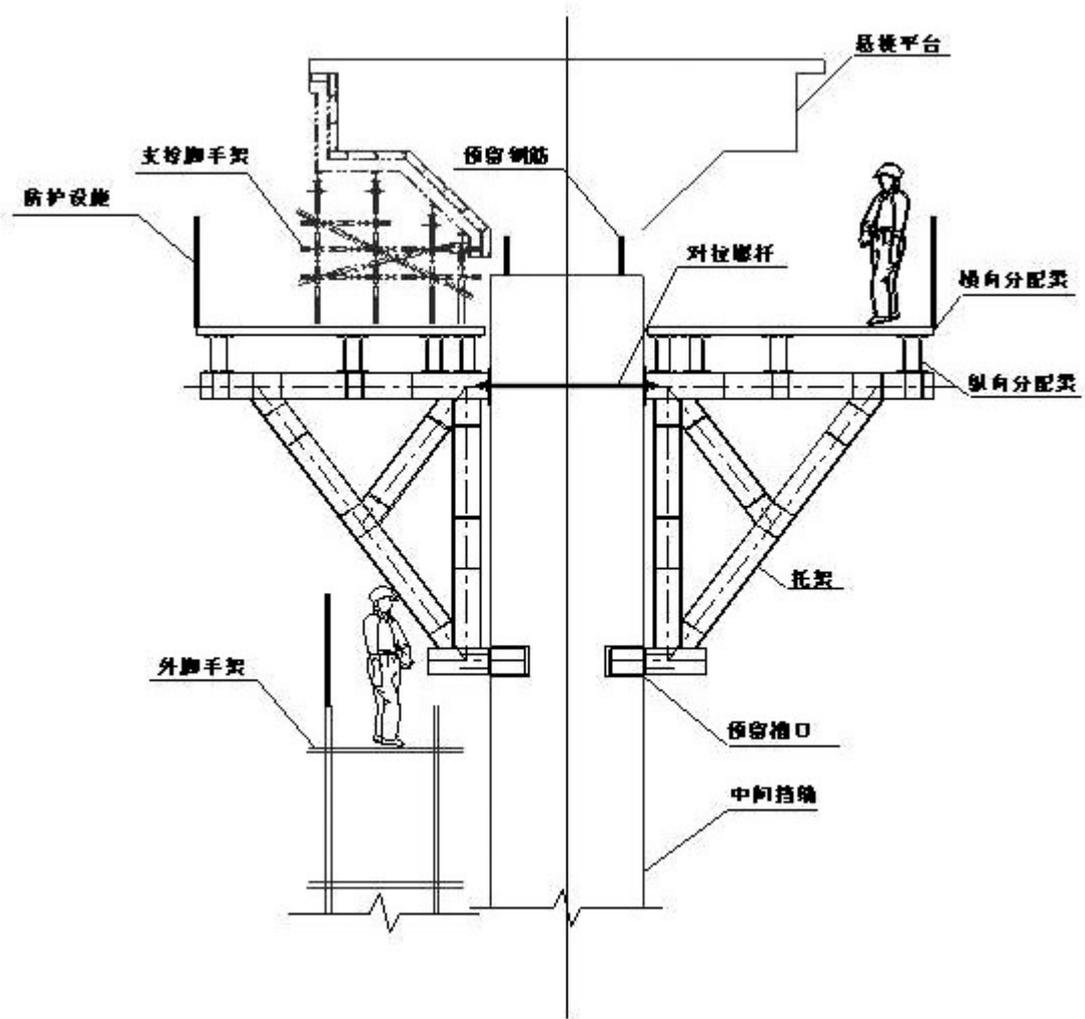


图2