



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107512661 A

(43)申请公布日 2017. 12. 26

(21)申请号 201610436763.X

(22)申请日 2016.06.17

(71)申请人 宝山钢铁股份有限公司

地址 201900 上海市宝山区富锦路885号

(72)发明人 王虎亭 白颖 施剑涛 董闽嘉

(74)专利代理机构 北京金信知识产权代理有限公司 11225

代理人 刘锋 张晓丹

(51)Int.Cl.

B66C 9/08(2006.01)

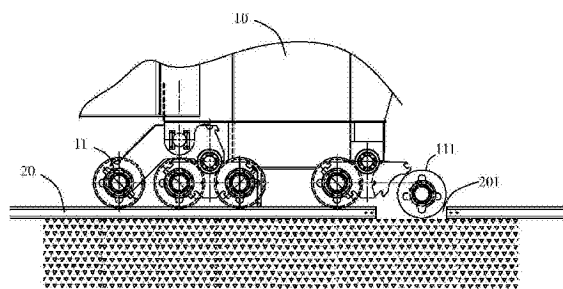
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种行车车轮更换方法

(57)摘要

本发明公开了一种行车车轮更换方法,该方法在行车的运行轨道上设置可拆卸段,所述可拆卸段被拆除后能够在所述轨道上形成更换区,包括以下步骤:步骤一,将行车在运行轨道上运行,使待更换车轮处于所述可拆卸段上;步骤二,所述行车继续运行使所述待更换车轮离开所述可拆卸段后,拆除所述可拆卸段,形成所述更换区;步骤三,使所述行车按照与步骤二运行方向相反的方向运行,使所述待更换车轮处于更换区的上方后,行车停止运行;步骤四,对所述待更换车轮进行拆除,再安装新的车轮;步骤五,所述行车运行使所述待更换车轮离开所述更换区,并将所述步骤二中拆除的可拆卸段安装回位。采用本发明,确保了作业安全,提高了工作效率,降低了更换成本。



1. 一种行车车轮更换方法,其特征在于,在行车的运行轨道上设置可拆卸段,所述可拆卸段被拆除后能够在所述轨道上形成更换区,所述行车车轮更换方法包括以下步骤:

步骤一,将行车在运行轨道上运行,使待更换车轮处于所述可拆卸段上;

步骤二,所述行车继续运行使所述待更换车轮离开所述可拆卸段后,拆除所述可拆卸段,形成所述更换区;

步骤三,使所述行车按照与步骤二运行方向相反的方向运行,使所述待更换车轮处于更换区的上方后,行车停止运行;

步骤四,对所述待更换车轮进行拆除,再安装新的车轮;

步骤五,所述行车运行使所述待更换车轮离开所述更换区,并将所述步骤二中拆除的可拆卸段安装回位。

2. 如权利要求1所述的行车车轮更换方法,其特征在于,所述可拆卸段的两端分别通过连接板与所述运行轨道连接。

3. 如权利要求1所述的行车车轮更换方法,其特征在于,所述可拆卸段的长度大于所述行车的车轮直径的1.5倍。

一种行车车轮更换方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种桥式起重设备,特别涉及一种行车车轮更换方法。

背景技术

[0002] 桥式起重设备的运行车轮承载了全部的起重机自重及吊物载荷,在长期高速运行后,通常会发生车轮轴承、车轮本体的损坏,对损坏的车轮要进行在线停机更换。

[0003] 现有的更换车轮方法首先要将行车停在地面具备大吨位吊机作业的工位,行车具备顶升作业的厂房立柱位,再将给行车供电的摩电道与导电支架进行分离,避免行车顶升作业中将摩电道或导电支架拉坏,采用200吨以上千斤顶和钢凳等作业工具在行车端梁受力点将行车单侧顶起,在吊机配合作业下使用手拉葫芦等作业工具,将需更换的车轮拆下及安装。

[0004] 但是,由于行车作业面距地面位置高,因此需50吨以上吊机配合吊装作业,导致检修成本高,而且地面必须具备空旷的吊机回转作业工位。

[0005] 另外,采用千斤顶和钢凳等作业工具将行车端梁单侧顶起,频繁作业会导致行车钢结构变形,千斤顶将行车顶起后,一旦千斤顶失效或钢凳变形倒塌会导致重大安全事故。

[0006] 采用上述方法,还存在更换时间长,作业需求人员多等问题。

发明内容

[0007] 为解决上述问题,本发明提供一种行车车轮更换方法,保证作业安全,减少更换时间,降低更换成本。

[0008] 为实现上述目的,本发明的行车车轮更换方法,在行车的运行轨道上设置可拆卸段,所述可拆卸段被拆除后能够在所述轨道上形成更换区,所述行车车轮更换方法包括以下步骤:步骤一,将行车在运行轨道上运行,使待更换车轮处于所述可拆卸段上;步骤二,所述行车继续运行使所述待更换车轮离开所述可拆卸段后,拆除所述可拆卸段,形成所述更换区;步骤三,使所述行车按照与步骤二运行方向相反的方向运行,使所述待更换车轮处于更换区的上方后,行车停止运行;步骤四,对所述待更换车轮进行拆除,再安装新的车轮;步骤五,所述行车运行使所述待更换车轮离开所述更换区,并将所述步骤二中拆除的可拆卸段安装回位。

[0009] 优选地,所述可拆卸段的两端分别通过连接板与所述运行轨道连接。

[0010] 优选地,所述可拆卸段的长度大于所述行车的车轮直径的1.5倍。

[0011] 本发明的行车车轮更换方法,可安全、快速地进行车轮更换。采用本发明的行车车轮更换方法,不需要吊机配合,不需要采用千斤顶将行车单侧顶起,不需要将摩电道与导电支架分离,不需要地面空旷的检修工位,通过在运行轨道上开设更换区,采用可拆卸段移除后的空档进行车轮更换,确保了作业安全,提高了工作效率,降低了更换成本。

附图说明

[0012] 参照附图,本发明的公开内容将更加显然。应当了解,这些附图仅是示意性的,未按比例绘制也并非意在限制本发明的范围。图中:

[0013] 图1为本发明的行车车轮更换方法中待更换车轮运行至可拆卸段的示意图;

[0014] 图2为图1中待更换车轮离开可拆卸段后的示意图;

[0015] 图3为图2中待更换车轮离开可拆卸段后拆除可拆卸段的示意图;

[0016] 图4为图3中拆除可拆卸段后将待更换车轮运行至更换区的示意图;

[0017] 图5为对图4中待更换车轮进行更换的示意图。

具体实施方式

[0018] 下面参照附图详细地说明本发明的具体实施方式。

[0019] 如图1~5所示,本发明的行车车轮更换方法,在行车10的运行轨道20上设置可拆卸段21,所述可拆卸段21被拆除后能够在所述轨道20上形成更换区201,该更换方法包括以下步骤:

[0020] 步骤一,将行车10在运行轨道20上运行,使待更换车轮111处于所述可拆卸段21上,如图1所示状态。

[0021] 步骤二,所述行车10继续运行使所述待更换车轮111离开所述可拆卸段21后,行车10停止运行,如图2所示状态,拆除所述可拆卸段21,形成更换区201,如图3所示状态。本领域的技术人员可以理解的是,所述待更换车轮111离开所述可拆卸段21时,其余车轮11也同时处于离开所述可拆卸段21的状态,方便拆除可拆卸段21。拆除可拆卸段21后,在可拆除段21的原有位置形成一个相对所述运行轨道20凹陷的更换区201,更换区201的地面与车轮11存在高度差,待更换车轮111处于悬空状态,方便在此更换区201进行车轮更换。

[0022] 步骤三,使所述行车10按照与步骤二运行方向相反的方向运行,使所述待更换车轮111处于更换区201的上方后,行车10停止运行,如图4所示状态。

[0023] 步骤四,对所述待更换车轮111进行拆除,再安装新的车轮,如图5所示状态。

[0024] 步骤五,所述行车10继续运行使所述待更换车轮111离开所述更换区201,并将所述步骤二中拆除的可拆卸段21安装回位,完成车轮的更换。

[0025] 所述可拆卸段21的两端分别通过连接板211与所述运行轨道20连接,所述连接板211的两端分别连接所述可拆卸段21和所述运行轨道20,其连接方式可以采用螺栓连接,需要拆卸时,解除螺栓连接。

[0026] 所述可拆卸段21的长度大于所述行车的车轮直径的1.5倍。

[0027] 在所述步骤四中,将待更换车轮111拆下后取出可以借动手动葫芦,在安装新的车轮时也可以借动手动葫芦将新车轮吊起进行安装。

[0028] 本发明的行车车轮更换方法,通过预留可拆卸段的拆除方式进行行车车轮的更换,大幅度降低了更换车轮对工况环境的需求,对作业器具的需求,该检修方式具备的优点:

[0029] (1)不再需要50T以上吊机配合作业,在降低检修费用的同时,不再需要对地面吊机站位作业场地的需求。

[0030] (2)不需要采用千斤顶将行车单侧顶起,即避免了行车经常类似作业导致的钢结构变形,又避免了原来作业方式由于千斤顶失效或千斤顶钢凳变形倒塌等因素可能存在的人

身伤害事故。

[0031] (3)不需要将给行车供电的摩电道与导电支架进行分离。

[0032] (4)大幅度降低了车轮更换所需的检修作业时间。

[0033] (5)检修作业所需的人员由原先需求12人同步作业,降低到只需6人同步作业即可完成。

[0034] 如上所述,参照附图对本发明的示例性具体实施方式进行了详细的说明。应当了解,本发明并非意在使这些具体细节来构成对本发明保护范围的限制。在不背离根据本发明的精神和范围的情况下,可对示例性具体实施方式的结构和特征进行等同或类似的改变,这些改变将也落在本发明所附的权利要求书所确定的保护范围内。

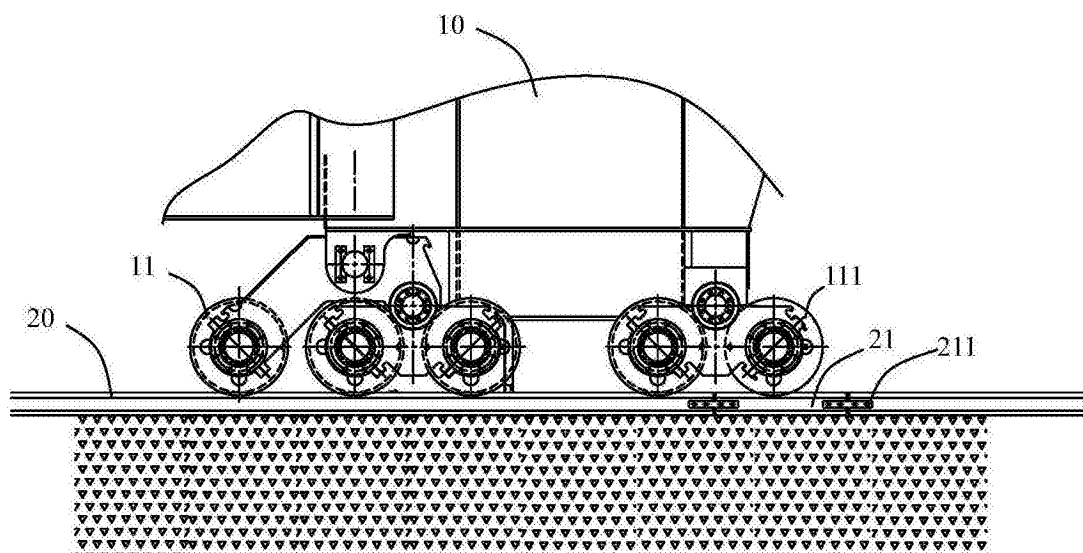


图1

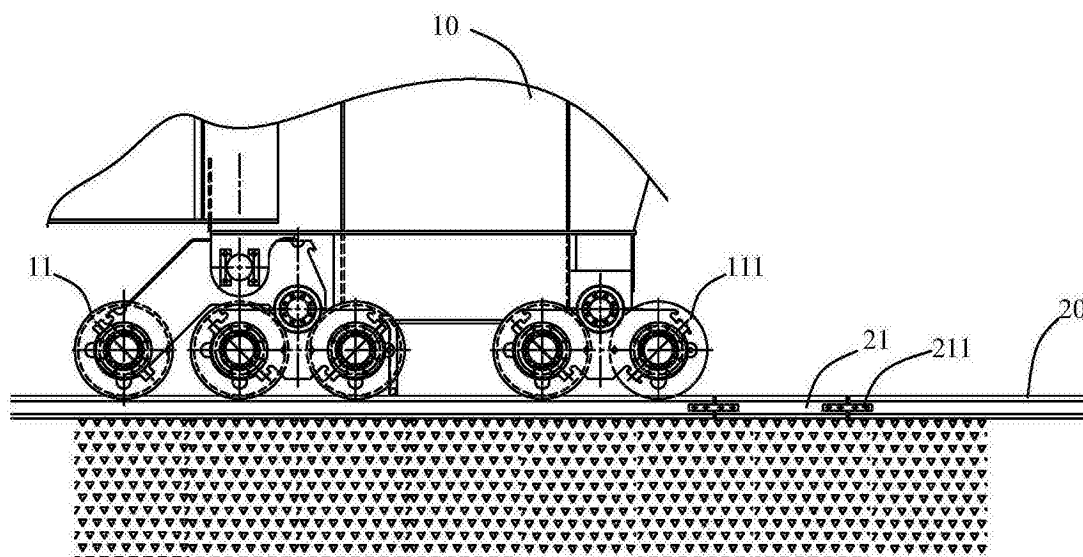


图2

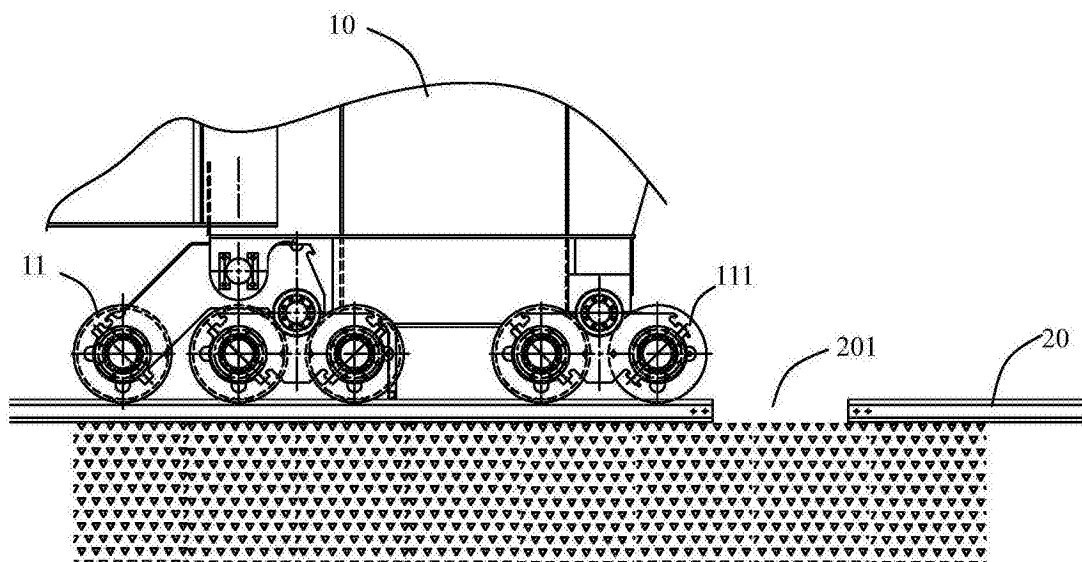


图3

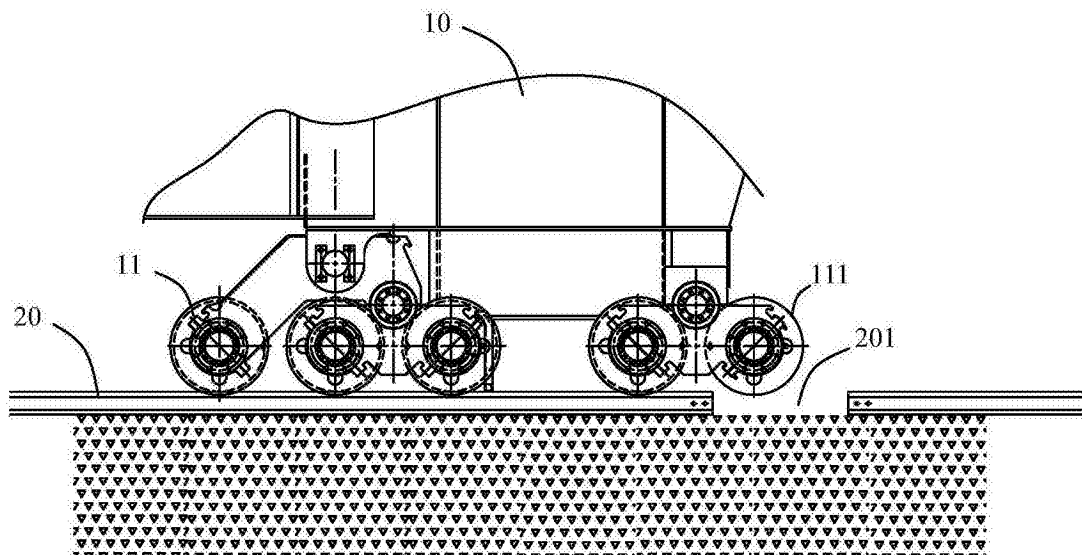


图4

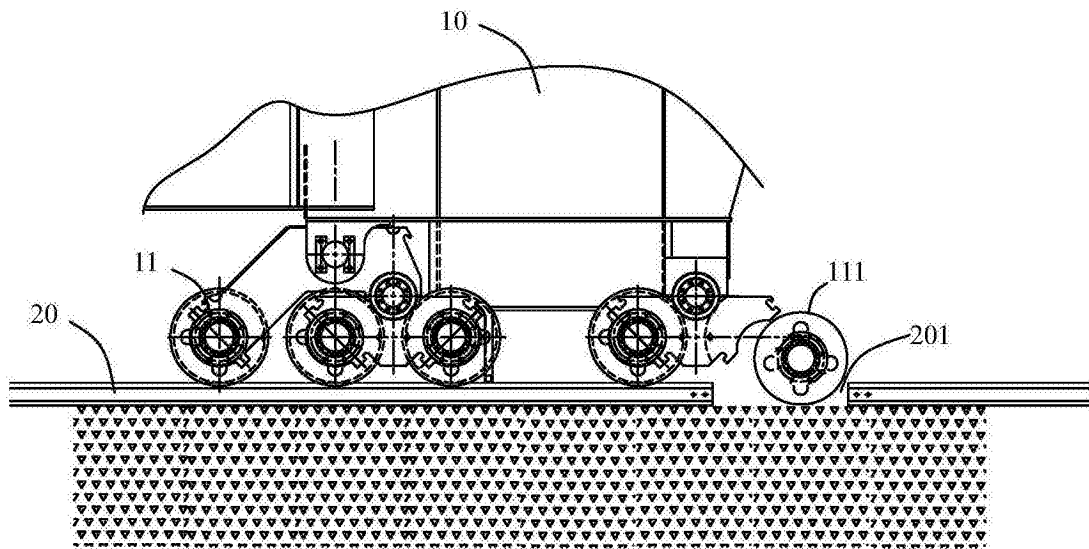


图5