(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107217605 A
(43)申请公布日 2017.09.29

(21)申请号 201610172504.0

(22)申请日 2016.03.21

(71)申请人 浙江大学
地址 310000 浙江省杭州市西湖区余杭塘路866号

(72)发明人 张治成 王云峰

(51)Int.Cl.
E01D 24/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种连续梁拆除施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种连续梁拆除施工方法，涉及建筑施工领域，该连续梁拆除施工方法包括：1.施工准备；2.桥面系拆除；3.支座锁定；4.支架搭设；5.箱梁切割；6.梁块拆除；7.桥墩拆除。采用了先清除沥青、防撞墙等桥面设施，再搭支架切割箱梁，最后吊装梁块并且凿除桥墩，保障了施工安全和效率，施工过程中设专业指挥人员，操作人员听从指挥人员指令施工，保证安全。

CN 107217605 A

1.一种连续梁拆除施工方法，其特征在于，包括如下步骤：

(1)施工准备：准备好拆除连续梁的机械设备和工具；

(2)桥面系拆除：桥面系拆除包括桥面沥青拆除、伸缩缝拆除、防撞墙拆除；

(3)支座锁定：在支座四周用20mm钢板连接支座上下盖板，焊接牢固，锁定支座；

(4)支架搭设：连续梁拆除支撑体系由HR100门式支架、调节杆、交叉拉杆、纵横水平加固杆、剪刀撑、可调节底座和托座、木楞分配梁组成；

(5)箱梁切割：将桥梁分割为若干块后再利用满足吨位要求的吊机吊装落地，主线连续梁先纵向切割再横向切割，匝道连续梁直接横向切割，箱梁切割采用电动绳锯切割系统切割，以联为单位，主线桥左幅及右幅加宽段切割按先纵向后横向的顺序进行，主线桥右幅标准段及各匝道桥仅进行横向切割；

(6)梁块拆除：箱梁分段切割完成后，选用履带吊机吊装切割梁块落地；

(7)桥墩拆除：使用镐头机凿除剩余的桥墩部分。

2.按照权利要求1所述的一种连续梁拆除施工方法，其特征在于：所述步骤(2)中的桥面沥青采用LXH1300D型沥青铣刨机铣刨，桥面上每150m作为一个铣刨区间，废弃沥青由运输车运出场外。

3.按照权利要求1所述的一种连续梁拆除施工方法，其特征在于：所述步骤(2)中桥梁伸缩缝处先用利器顺缝割开伸缩缝的橡胶带，用氧割切断中间型钢，其余残留部分与端横梁一并拆除。

4.按照权利要求1所述的一种连续梁拆除施工方法，其特征在于：所述步骤(2)中主线桥外侧有一道防撞墙，匝道桥有两道防撞墙，防撞墙采用绳锯切割机切块吊除。

5.按照权利要求1所述的一种连续梁拆除施工方法，其特征在于：所述步骤(5)中电动绳锯的绳索切割过程中，绳子运动方向的前面用安全防护拦防护，并在一定区域内设安全标志，禁止行人进入施工作业区域。

一种连续梁拆除施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工领域，更具体地说，本发明涉及一种连续梁拆除施工方法。

背景技术

[0002] 在建筑、桥梁、航空以及管道线路等工程中，常遇到一种梁具有三个或更多个支承，称为连续梁，连续梁有中间支座，所以它的变形和内力通常比单跨梁要小，因而在工程结构中应用很广。

[0003] 连续梁大多采用钢筋混凝土制造，常用于制造桥梁，而桥下净空一般大于4m，结构稳固，且连续性好，在拆除连续梁的施工中非常困难，传统的拆除施工方法无法安全拆除连续梁。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的问题是提供一种连续梁拆除施工方法。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采取的技术方案为：一种连续梁拆除施工方法，其特征在于，包括如下步骤：

[0006] (1)施工准备：准备好拆除连续梁的机械设备和工具；

[0007] (2)桥面系拆除：桥面系拆除包括桥面沥青拆除、伸缩缝拆除、防撞墙拆除；

[0008] (3)支座锁定：在支座四周用20mm钢板连接支座上下盖板，焊接牢固，锁定支座；

[0009] (4)支架搭设：连续梁拆除支撑体系由HR100门式支架、调节杆、交叉拉杆、纵横水平加固杆、剪刀撑、可调节底座和托座、木楞分配梁组成；

[0010] (5)箱梁切割：将桥梁分割为若干块后再利用满足吨位要求的吊机吊装落地，主线连续梁先纵向切割再横向切割，匝道连续梁直接横向切割，箱梁切割采用电动绳锯切割系统切割，以联为单位，主线桥左幅及右幅加宽段切割按先纵向后横向的顺序进行，主线桥右幅标准段及各匝道桥仅进行横向切割；

[0011] (6)梁块拆除：箱梁分段切割完成后，选用履带吊机吊装切割梁块落地；

[0012] (7)桥墩拆除：使用镐头机凿除剩余的桥墩部分。

[0013] 优选的，所述步骤(2)中的桥面沥青采用LXH1300D型沥青铣刨机铣刨，桥面上每150m作为一个铣刨区间，废弃沥青由运输车运出场外。

[0014] 优选的，所述步骤(2)中桥梁伸缩缝处先用利器顺缝割开伸缩缝的橡胶带，用氧割切断中间型钢，其余残留部分与端横梁一并拆除。

[0015] 优选的，所述步骤(2)中主线桥外侧有一道防撞墙，匝道桥有两道防撞墙，防撞墙采用绳锯切割机切块吊除。

[0016] 优选的，所述步骤(5)中电动绳锯的绳索切割过程中，绳子运动方向的前面用安全防护拦防护，并在一定区域内设安全标志，禁止行人进入施工作业区域。

[0017] 有益效果：该连续梁拆除施工方法包括：1.施工准备；2.桥面系拆除；3.支座锁定；4.支架搭设；5.箱梁切割；6.梁块拆除；7.桥墩拆除。采用了先清除沥青、防撞墙等桥面设

施，再搭支架切割箱梁，最后吊装梁块并且凿除桥墩，保障了施工安全和效率，施工过程中设专业指挥人员，操作人员听从指挥人员指令施工，保证安全。

具体实施方式

[0018] 下面详细说明本发明一种连续梁拆除施工方法的优选实施方式。

[0019] 一种连续梁拆除施工方法，其特征在于，包括如下步骤：

[0020] (1)施工准备：准备好拆除连续梁的机械设备和工具；

[0021] (2)桥面系拆除：桥面系拆除包括桥面沥青拆除、伸缩缝拆除、防撞墙拆除；

[0022] (3)支座锁定：在支座四周用20mm钢板连接支座上下盖板，焊接牢固，锁定支座；

[0023] (4)支架搭设：连续梁拆除支撑体系由HR100门式支架、调节杆、交叉拉杆、纵横水平加固杆、剪刀撑、可调节底座和托座、木楞分配梁组成；

[0024] (5)箱梁切割：将桥梁分割为若干块后再利用满足吨位要求的吊机吊装落地，主线连续梁先纵向切割再横向切割，匝道连续梁直接横向切割，箱梁切割采用电动绳锯切割系统切割，以联为单位，主线桥左幅及右幅加宽段切割按先纵向后横向的顺序进行，主线桥右幅标准段及各匝道桥仅进行横向切割；

[0025] (6)梁块拆除：箱梁分段切割完成后，选用履带吊机吊装切割梁块落地；

[0026] (7)桥墩拆除：使用镐头机凿除剩余的桥墩部分。

[0027] 桥面沥青采用LXH1300D型沥青铣刨机铣刨，桥面上每150m作为一个铣刨区间，废弃沥青由运输车运出场外。桥梁伸缩缝处先用利器顺缝割开伸缩缝的橡胶带，用氧割切断中间型钢，其余残留部分与端横梁一并拆除。主线桥外侧有一道防撞墙，匝道桥有两道防撞墙，防撞墙采用绳锯切割机切块吊除。

[0028] 电动绳锯的绳索切割过程中，绳子运动方向的前面用安全防护拦防护，并在一定区域内设安全标志，禁止行人进入施工作业区域。

[0029] 采用了先清除沥青、防撞墙等桥面设施，再搭支架切割箱梁，最后吊装梁块并且凿除桥墩，保障了施工安全和效率，施工过程中设专业指挥人员，操作人员听从指挥人员指令施工，保证安全。

[0030] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及实施方式内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。