



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204386143 U

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201420827856.1

(22) 申请日 2014.12.24

(73) 专利权人 中国建筑第四工程局有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区科韵路
16号自编B栋5楼

(72) 发明人 康卫 柴任刚 雷中华

(74) 专利代理机构 遵义市遵科专利事务所
52102

代理人 刘学诗

(51) Int. Cl.

E04G 5/10(2006.01)

E01D 21/00(2006.01)

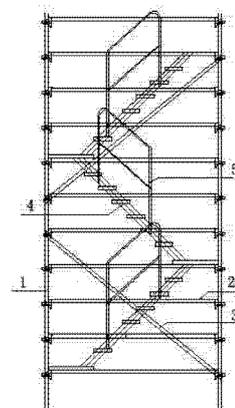
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铁路桥梁高墩施工安全爬梯

(57) 摘要

一种铁路桥梁高墩施工安全爬梯,包括立杆、横杆和斜拉杆,该安全爬梯还包括有一Z形楼梯;立杆与横杆由插销固定连接;通过立杆上的V形销库、横杆上的横杆接头和斜拉杆上的斜拉杆接头将立杆、横杆和斜拉杆固定连接形成一个长方体的网管架;Z形楼梯设置于网管架内。本实用新型安全爬梯安全可靠、承载力强,美观大方、拆装灵活、便捷,特别适合桥梁施工安装在桥梁墩柱旁供施工人员上下的安全通道,且制作费用低,施工场地要求低,施工工效高,节约材料及工期;稳定性好、加工方便、成本低、实用效果明显,大大提高了工程施工中的安全系数及装、拆效率;还可以推广到其他一些施工场地小,作业面高的环境,如建筑工程外墙装饰、水塔施工等。



1. 一种铁路桥梁高墩施工安全爬梯,包括立杆(1)、横杆(2)和斜拉杆(3),其特征是:该安全爬梯还包括有一 Z 形楼梯(4);立杆(1)与横杆(2)由插销(6)固定连接;通过立杆(1)上的 V 形销库(8)、横杆(2)上的横杆接头(7)和斜拉杆(3)上的斜拉杆接头将立杆(1)、横杆(2)和斜拉杆(3)固定连接形成一个长方体的网管架;Z 形楼梯(4)设置于网管架内。

2. 根据权利要求 1 所述的安全爬梯,其特征是:所述 Z 形楼梯(4)上设有扶手(5)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的安全爬梯,其特征是:所述 Z 形楼梯(4)由 450mm*5mm 扁钢制成。

4. 根据权利要求 2 所述的安全爬梯,其特征是:所述扶手(5)由 $\Phi 30 \times 2.5$ 钢管扁钢制成。

5. 根据权利要求 1 所述的安全爬梯,其特征是:所述横杆(2)分为横向横杆(9)和纵向横杆(10)。

6. 根据权利要求 5 所述的安全爬梯,其特征是:所述横向横杆(9)为 $\Phi 48 \times 3 \times 1200$ 钢管、纵向横杆(10)为 $\Phi 48 \times 3 \times 2400$ 钢管。

7. 根据权利要求 1 所述的安全爬梯,其特征是:所述斜拉杆(3)分为横向斜拉杆和纵向斜拉杆。

8. 根据权利要求 6 所述的安全爬梯,其特征是:所述横向斜拉杆为 $\Phi 48 \times 2.5 \times 2332$ 钢管、纵向斜拉杆为 $\Phi 48 \times 2.5 \times 3125$ 钢管。

9. 根据权利要求 1 所述的安全爬梯,其特征是:所述立杆(1)上设有门(11)。

10. 根据权利要求 1 所述的安全爬梯,其特征是:所述立杆(1)为 $\Phi 48 \times 3.25 \times 3000$ 钢管。

一种铁路桥梁高墩施工安全爬梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁高墩施工技术领域,具体地说是一种在桥墩施工、检查过程中,为施工人员、监理等管理人员提供安全、舒适、便捷的上下通道。

背景技术

[0002] 随着我国经济获得的飞速发展,作为基础建设之一的交通建设也发展迅速。桥梁建设亦是交通建设中的一个重要组成部分,而现在的桥梁设计越来越多的倾向于跨度大、墩身高。虽然现在的桥梁设计水平能够达到这些要求,但跨度大、墩身高的结构设计却给桥梁施工带来了巨大的难度及危险性。以渝黔铁路土建 9 标四工区小河口湘江双线特大桥为例,该工程 9# 墩仅墩身竖向高就达 55m,使用常规的手脚手架作为施工人员、监理及管理人员施工、检查上下的通道搭建困难,安全系数低,鉴于此情况,根据现场的实际情况,研制一种适宜高墩施工的安全爬梯十分必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了解决高墩施工过程中施工人员及管理人员安全的上、下墩较为困难的问题,从而提供一种适宜施工人员及管理人员上下高墩施工的安全爬梯。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种铁路桥梁高墩施工安全爬梯,包括立杆、横杆和斜拉杆,该安全爬梯还包括有一 Z 形楼梯;立杆与横杆由插销固定连接;通过立杆上的 V 形销库、横杆上的横杆接头和斜拉杆上的斜拉杆接头将立杆、横杆和斜拉杆固定连接形成一个长方体的网管架;Z 形楼梯设置于网管架内。

[0006] 所述 Z 形楼梯上设有扶手。

[0007] 所述 Z 形楼梯由 450mm*5mm 扁钢制成。

[0008] 所述扶手由 Φ 30*2.5 钢管扁钢制成。

[0009] 所述横杆分为横向横杆和纵向横杆。

[0010] 所述横向横杆为 Φ 48*3*1200 钢管、纵向横杆为 Φ 48*3*2400 钢管。

[0011] 所述斜拉杆分为横向斜拉杆和纵向斜拉杆。

[0012] 所述横向斜拉杆为 Φ 48*2.5*2332 钢管、纵向斜拉杆为 Φ 48*2.5*3125 钢管。

[0013] 所述立杆上设有门。

[0014] 所述立杆为 Φ 48*3.25*3000 钢管。

[0015] 采用上述技术方案的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型安全爬梯安全可靠、承载力强,美观大方、拆装灵活、便捷,特别适合桥梁施工安装在桥梁墩柱旁供施工人员上下的安全通道,且制作费用低,施工场地要求低,施工工效高,节约材料及工期。2、本实用新型安全爬梯稳定性好、加工方便、成本低、实用效果明显,大大提高了工程施工中的安全系数及装、拆效率。

[0017] 3、本实用新型安全爬梯还可以推广到其他一些施工场地小,作业面高的环境,如

建筑工程外墙装饰、水塔施工等。

附图说明

- [0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图。
- [0019] 图 2 为图 1 的侧视图。
- [0020] 图 3 为本实用新型中 Z 字形楼梯的立体图。
- [0021] 图 4 为本实用新型中插销与立杆、横杆装配的示意图。
- [0022] 图 5 为本实用新型中立杆与横杆装配的示意图。
- [0023] 图 6 为本实用新型的立体示意图。
- [0024] 图中：1- 立杆、2- 横杆、3- 斜拉杆、4-Z 形楼梯、5- 扶手、6- 插销、
- [0025] 7- 横杆接头、8-V 形销库、9- 横向横杆、10- 纵向横杆、11- 门。

具体实施方式

- [0026] 下面结合附图对本实用新型作进一步详述：
- [0027] 一种铁路桥梁高墩施工安全爬梯，包括立杆 1、横杆 2 和斜拉杆 3，该安全爬梯还包括有一 Z 形楼梯 4；立杆 1 与横杆 2 由插销 6 固定连接。
- [0028] 安装时通过立杆 1 上的 V 形销库 8、横杆 2 上的横杆接头 7 和斜拉杆 3 上的斜拉杆接头将立杆 1、横杆 2 和斜拉杆 3 固定连接，然后用手锤敲紧即可组装成一个长方体的网管架，其外形尺寸为长 2.4 m，宽 1.2m，每节高度 3m，Z 形楼梯 4 设置于网管架内。
- [0029] 所述 Z 形楼梯 4 上设有扶手 5。
- [0030] 所述 Z 形楼梯 4 由 450mm*5mm 扁钢制成。
- [0031] 所述扶手 5 由 Φ 30*2.5 钢管扁钢制成。
- [0032] 所述横杆 2 分为横向横杆 9 和纵向横杆 10。
- [0033] 所述横向横杆 9 为 Φ 48*3*1200 钢管、纵向横杆 10 为 Φ 48*3*2400 钢管。
- [0034] 所述斜拉杆 3 分为横向斜拉杆和纵向斜拉杆。
- [0035] 所述横向斜拉杆为 Φ 48*2.5*2332 钢管、纵向斜拉杆为 Φ 48*2.5*3125 钢管。
- [0036] 所述立杆 1 上设有门 11。
- [0037] 所述立杆 1 为 Φ 48*3.25*3000 钢管。
- [0038] 本实用新型安全爬梯安全可靠、承载力强，美观大方、拆装灵活、便捷，特别适合桥梁施工安装在桥梁墩柱旁供施工人员上下的安全通道，且制作费用低，施工场地要求低，施工工效高，节约材料及工期。
- [0039] 本实用新型安全爬梯稳定性好、加工方便、成本低、实用效果明显，大大提高了工程施工中的安全系数及装、拆效率。
- [0040] 本实用新型安全爬梯还可以推广到其他一些施工场地小，作业面高的环境，如建筑工程外墙装饰、水塔施工等。

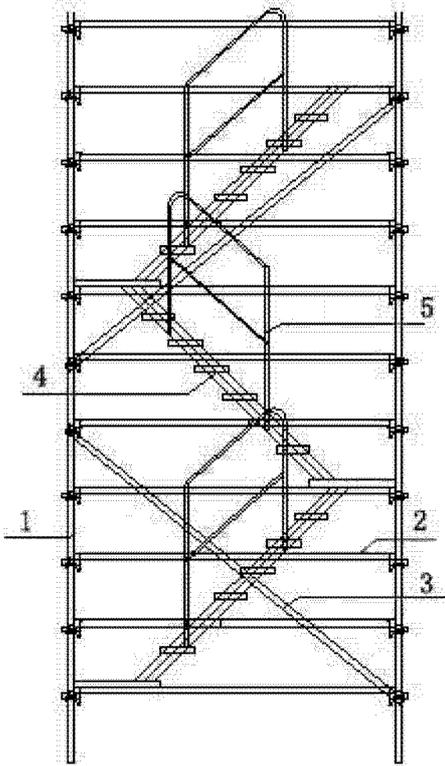


图 1

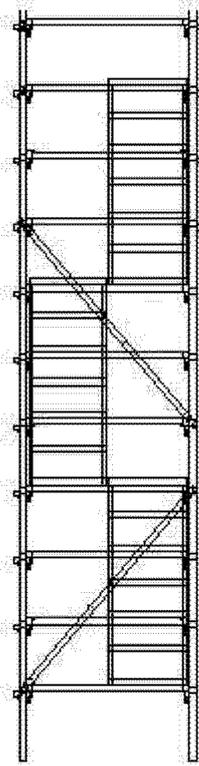


图 2

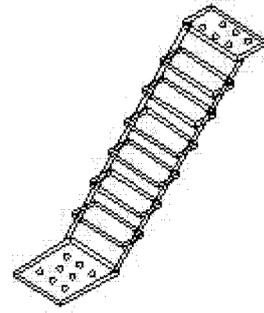


图 3

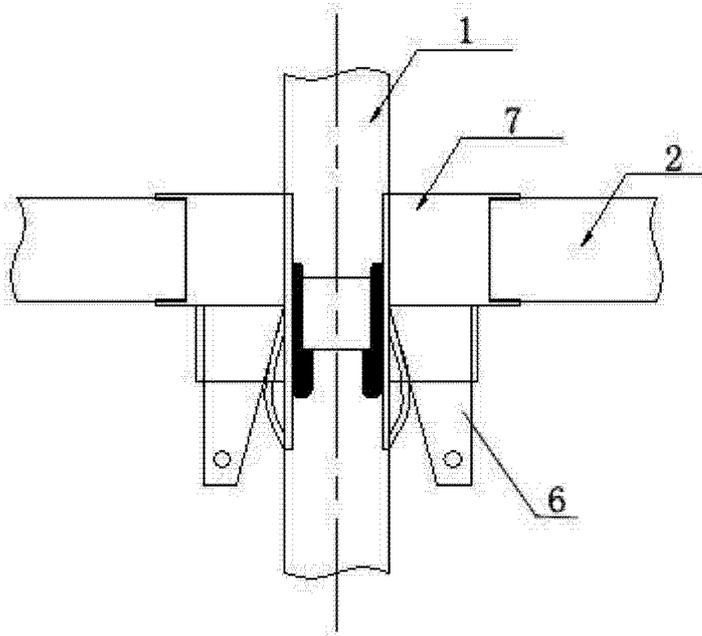


图 4

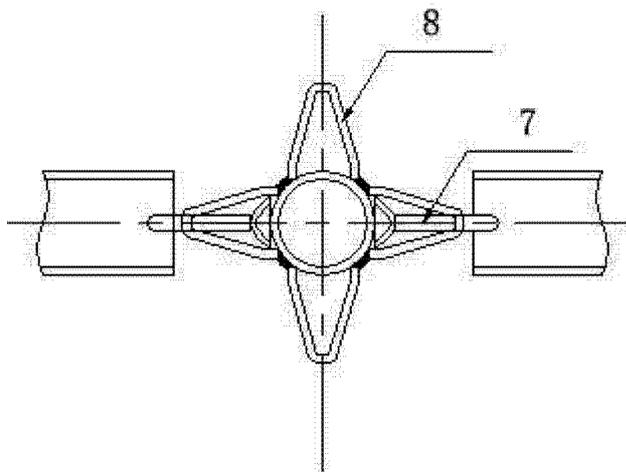


图 5

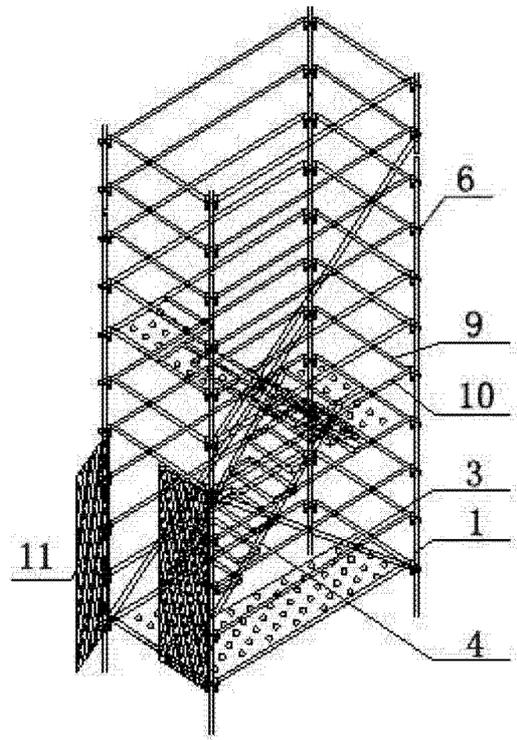


图 6