



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106758862 B

(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201710177595.1

E01D 24/00(2006.01)

(22)申请日 2017.03.23

审查员 陈敏

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106758862 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 四川路桥桥梁工程有限责任公司

地址 610041 四川省成都市高新区九兴大道12号四川路桥大厦5层

(72)发明人 黄兴胜 李玉友 郭勇 刘发波

莫志强 蔡宇环

(74)专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司

51126

代理人 王岗

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

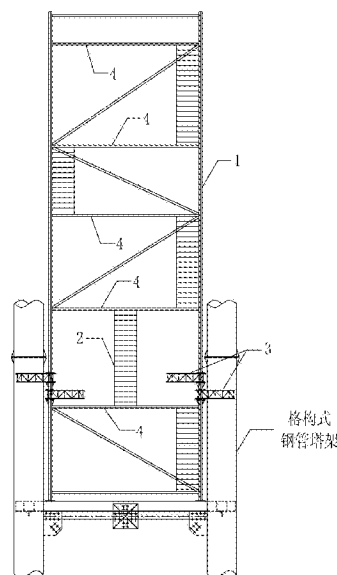
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

格构式钢管塔架安、拆平台

(57)摘要

本发明公开了一种格构式钢管塔架安、拆平台,由架体、爬梯、环形操作平台、风构操作平台构成。在安装或拆除缆索吊装系统格构式钢管塔架时,将格构式钢管塔架安、拆平台置于塔架内部,利用环形操作平台安装或拆除塔架钢管对接处连接螺栓,利用多层风构操作平台安装或拆除塔架风构,不仅增加施工作业面、便于操作、加快施工速度,而且安全性好,经济效益与社会效益明显。



1. 一种格构式钢管塔架安、拆平台,其特征在于:由架体(1)、爬梯(2)、环形操作平台(3)、风构操作平台(4)共同构成空间梁格体系进行缆索吊装系统格构式钢管塔架安装及拆除施工;

所述架体(1)由架身(1.1)、架脚(1.2)组成,架身与架脚、架脚与格构式钢管塔架间均采用螺栓临时连接;架身(1.1)由立柱、横梁、斜撑组成,在工厂内分杆件制作,运至现场拼装,各杆件均为常用型材;所述爬梯(2)为常用钢材,在工厂内制作,运至现场与架体(1)拼装;

所述环形操作平台(3)包括左平台(3.1)、右平台(3.2)、支撑板(3.3)、压板(3.4);

所述风构操作平台(4)包括平台(4.1)、挑梁(4.2)、连接件(4.3)、抱箍(4.4)、跳板(4.5),所有构件均为常用材料,在工厂内分别制作,运至现场后与架体(1)拼装;

格构式钢管塔架安装或拆除时,将平台置于塔架钢管内部;平台与格构式钢管塔架采用螺栓临时连接,作业人员通过各操作平台间的爬梯上下,在设置有防护栏杆的平台内作业,安全性好;利用环形操作平台安装或拆除塔架钢管对接处连接螺栓,利用多层风构操作平台安装或拆除塔架风构,多层操作平台可安全、快速地进行塔架钢管的安装或拆除施工,施工周期短,经济效益和社会效益明显。

格构式钢管塔架安、拆平台

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁缆索吊装系统塔架安装及拆除施工,具体是一种格构式钢管塔架安、拆平台。

背景技术

[0002] 缆索吊装施工法是一种通过缆索系统把预制构件吊装成桥梁的方法。塔架作为缆索吊装系统四个基本组成部分之一,近年来发展出了形式多样的多种塔架,主要有万能杆件塔架、格构式钢管塔架、贝雷梁塔架、三脚架塔架等。而格构式钢管塔架以其承载能力大、用钢量少、通用性好、结构简单、构件运输及安拆方便等优势,在缆索吊装施工法中得到了广泛应用。

[0003] 格构式钢管塔架安、拆的传统方法是在塔架钢管上焊接人员上下的爬梯以及在作业面搭设临时简易操作平台进行塔架安装或拆除,采用传统工艺易出现这样的问题:(1)从施工工艺看,塔架安、拆需提供操作人员上下的通道,这就需焊接大量的简易爬梯在塔架钢管上,大量的爬梯焊缝损伤塔架钢管,对结构不利;(2)从工期标准看,人员通过焊接在塔架钢管上的爬梯上下,通行效率低,作业面少,作业空间狭小,流水作业,施工周期较长;(3)从安全指标看,人员上下均通过焊接在塔架钢管上的爬梯,采用搭设简易操作平台进行作业,安全性差;(4)从施工难度看,采用搭设简易操作平台进行作业,空间狭小,操作极为不便,施工难度大;(5)从经济指标看,塔架安、拆费时、费力,人工费高,经济效益和社会效益差。

发明内容

[0004] 本发明提供一种格构式钢管塔架安、拆平台进行缆索吊装系统格构式钢管塔架安装及拆除施工,能够解决传统方法工艺落后、费时费力、安全性差、施工难度大、经济效益和社会效益差的问题。

[0005] 为解决上述问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种格构式钢管塔架安、拆平台,其特征在于:由架体、爬梯、环形操作平台、风构操作平台共同构成空间梁格体系进行缆索吊装系统格构式钢管塔架安装及拆除施工。

[0006] 根据本发明所述的格构式钢管塔架安、拆平台,其特征在于:所述架体由架身、架脚组成,架身与架脚、架脚与塔架间均采用螺栓临时连接;架身由立柱、横梁、斜撑等杆件组成,在工厂内分杆件制作,运至现场拼装,各杆件均为常用型材;所述爬梯为常用钢材,在工厂内制作,运至现场与架体拼装。

[0007] 根据本发明所述的格构式钢管塔架安、拆平台,其特征在于:所述环形操作平台包括左平台、右平台、支撑板、压板。

[0008] 根据本发明所述的格构式钢管塔架安、拆平台,其特征在于:所述风构操作平台包括平台、挑梁、连接件、抱箍、跳板,所有构件均为常用材料,在工厂内分别制作,运至现场后与架体拼装。

[0009] 根据本发明所述的格构式钢管塔架安、拆平台,其特征在于:格构式钢管塔架安装

或拆除时,将平台置于塔架钢管内部;平台与塔架采用螺栓临时连接,作业人员通过各操作平台间的爬梯上下,在设置有防护栏杆的平台内作业,安全性好;利用环形操作平台安装或拆除塔架钢管对接处连接螺栓,利用多层风构操作平台安装或拆除塔架风构,多层操作平台可安全、快速地进行塔架钢管的安装或拆除施工,施工周期短,经济效益和社会效益明显。

[0010] 本发明所述的格构式钢管塔架安、拆平台,由架体、爬梯、环形操作平台、风构操作平台共同构成空间梁格体系进行缆索吊装系统格构式钢管塔架安装及拆除施工。

[0011] 本发明的优点在于:本发明格构式钢管塔架安装或拆除时,将平台置于塔架钢管内部;平台与塔架采用螺栓临时连接,作业人员通过各操作平台间的爬梯上下,在设置有防护栏杆的平台内作业,安全性好;利用环形操作平台安装或拆除塔架钢管对接处连接螺栓,利用多层风构操作平台安装或拆除塔架风构,多层操作平台可安全、快速地进行塔架钢管的安装或拆除施工,施工周期短,经济效益和社会效益明显。

附图说明

[0012] 图1是本发明结构示意图

[0013] 图2是架脚立面示意图

[0014] 图3是环形操作平台结构示意图

[0015] 图4是风构操作平台结构示意图。

[0016] 图中:1、架体;1.1、架身;1.2、架脚;2、爬梯;3、环形操作平台;3.1、左平台;3.2、右平台;3.3、支撑板;3.4、压板;4、风构操作平台;4.1、平台;4.2、挑梁;4.3、连接件;4.4、抱箍;4.5、跳板。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图1-图4对本发明的较佳实施例进行详细说明,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 为解决格构式钢管塔架安装及拆除传统方法工艺落后、费时费力、安全性差、施工难度大、经济效益和社会效益差的问题,本发明提供了一种具有多层操作平台、增加施工作业面、简化施工、安全性好、施工周期短的格构式钢管塔架安、拆平台。格构式钢管塔架安装或拆除时,将平台置于塔架钢管内部。平台与塔架采用螺栓临时连接,作业人员通过各操作平台间的爬梯上下,在设置有防护栏杆的平台内作业,安全性好。利用环形操作平台安装或拆除塔架钢管对接处连接螺栓,利用多层风构操作平台安装或拆除塔架风构,多层操作平台可安全、快速地进行塔架钢管的安装或拆除施工,施工周期短,经济效益和社会效益明显。

[0019] 本发明可以按照如下方式予以实施:

[0020] 本发明所述格构式钢管塔架安、拆平台,由架体1、爬梯2、环形操作平台3、风构操作平台4共同构成空间梁格体系。

[0021] 所述架体1由架身1.1、架脚1.2组成,架身与架脚、架脚与塔架间均采用螺栓临时连接。架身1.1由立柱、横梁、斜撑等杆件组成,在工厂内分杆件制作,运至现场拼装,各杆件

均为常用型材。

[0022] 所述爬梯2为常用钢材,在工厂内制作,运至现场与架体1拼装,运至现场后与架体1拼装。

[0023] 所述环形操作平台3包括左平台3.1、右平台3.2、支撑板3.3、压板3.4,

[0024] 所有构件均为常用材料,在工厂内分别制作,运至现场后与架体1拼装。

[0025] 所述风构操作平台4包括平台4.1、挑梁4.2、连接件4.3、抱箍4.4、跳板4.5,所有构件均为常用材料,在工厂内分别制作,运至现场后与架体1拼装。

[0026] 本发明格构式钢管塔架安装或拆除时,将平台置于塔架钢管内部;平台与塔架采用螺栓临时连接,作业人员通过各操作平台间的爬梯上下,在设置有防护栏杆的平台内作业,安全性好;利用环形操作平台安装或拆除塔架钢管对接处连接螺栓,利用多层风构操作平台安装或拆除塔架风构,多层操作平台可安全、快速地进行塔架钢管的安装或拆除施工,施工周期短,经济效益和社会效益明显。

[0027] 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附图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专利保护范围内。

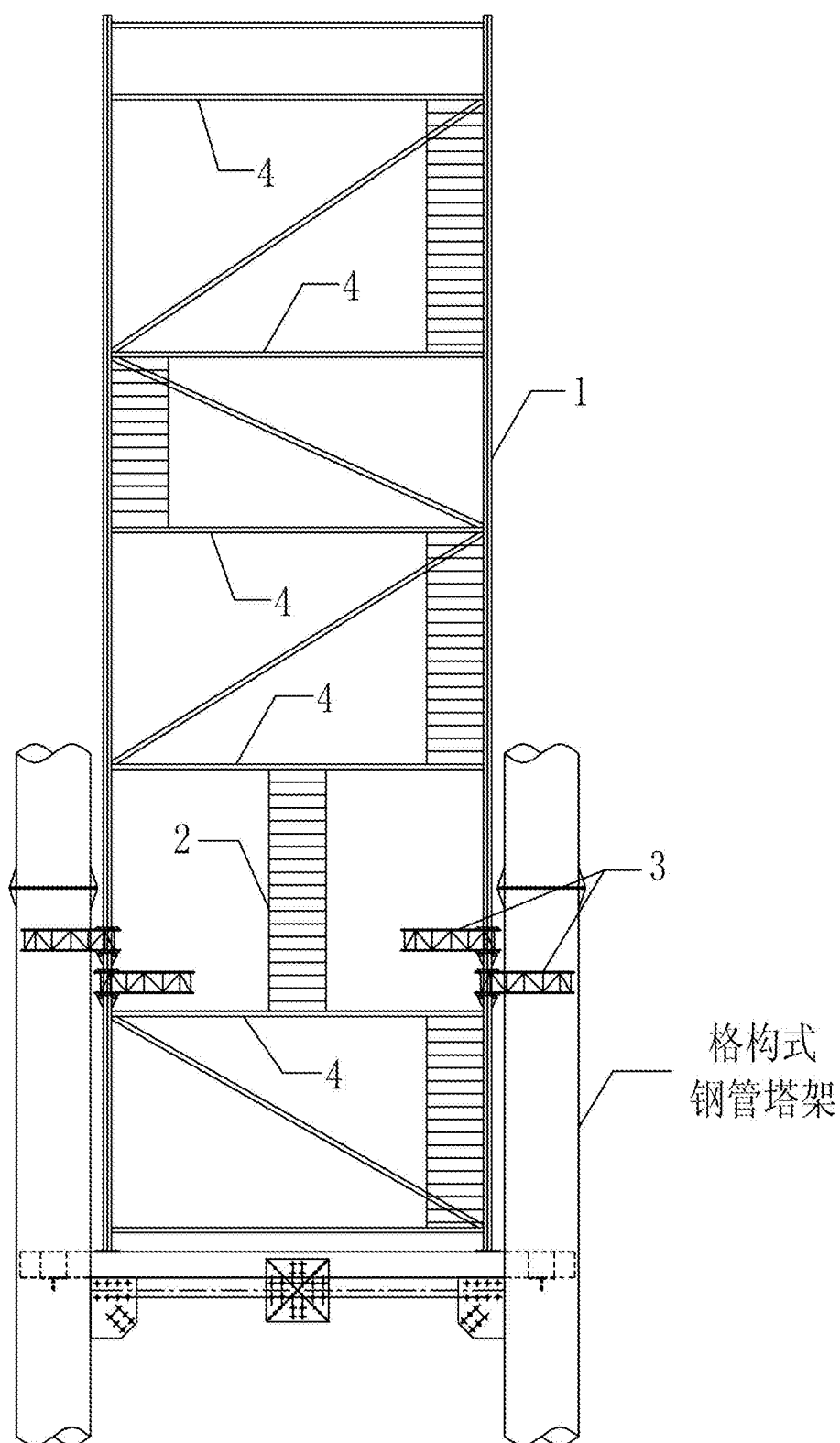


图1

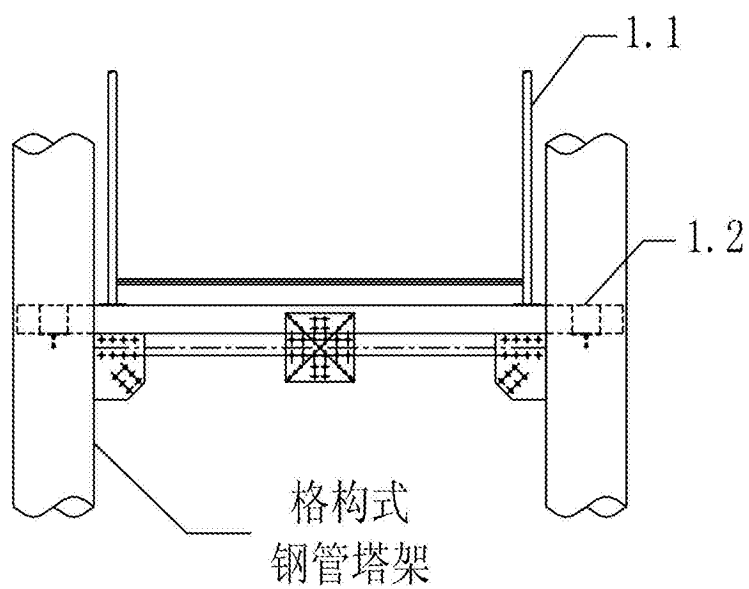


图2

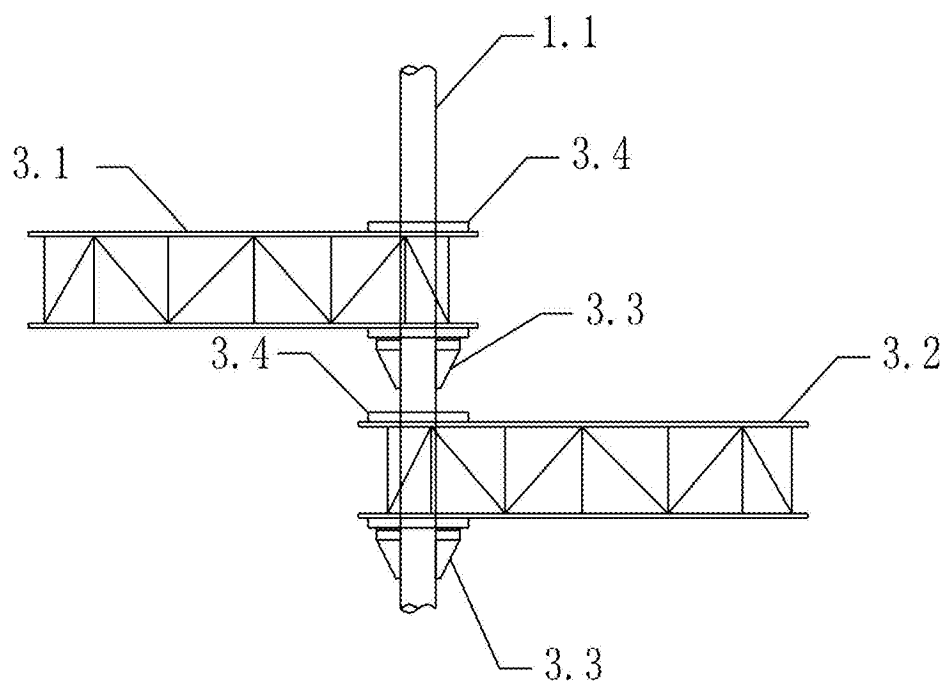


图3

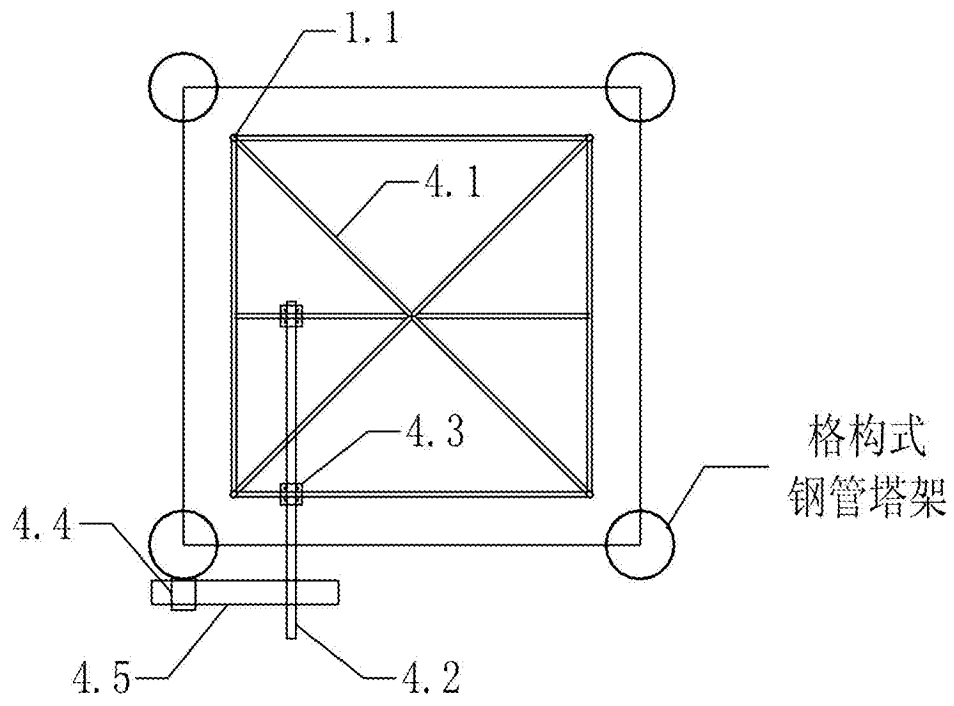


图4