(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114105001 B
(45)授权公告日 2023.07.18

(21)申请号 202111353156.4

(22)申请日 2021.11.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114105001 A

(43)申请公布日 2022.03.01

(73)专利权人 中建三局集团有限公司
地址 430073 湖北省武汉市东湖高新区高新大道799号中建光谷之星中建三局总部大楼

(72)发明人 王辉 王开强 周勇 方小林 陈百奔 慕冬冬

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
专利代理师 程力

(51)Int.Cl.
B66C 23/26(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)

(56)对比文件
CN 103303810 A,2013.09.18
CN 113460893 A,2021.10.01
CN 202718375 U,2013.02.06
CN 206328678 U,2017.07.14
CN 208594732 U,2019.03.12
CN 211813133 U,2020.10.30
CN 212151399 U,2020.12.15
CN 212403274 U,2021.01.26
EP 0082290 A2,1983.06.29

审查员 黄波

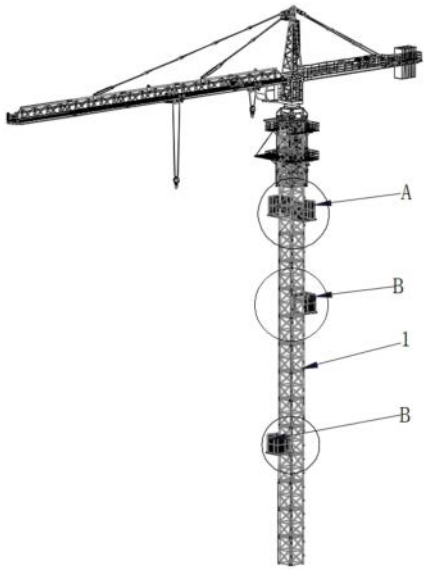
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

装配式塔机塔身悬挑平台及其安装方法

(57)摘要

本发明公开了一种装配式塔机塔身悬挑平台及其安装方法，该悬挑平台包括架体和护栏，架体包括作为悬挑平台的底板和位于底板一侧边的作为人员进出口的竖框，护栏可拆卸的安装在架体上并将底板其余侧边围住，竖框的四个角上均设有外伸的卡槽和与卡槽对应的锁块，装配时，卡槽均配合卡在塔身标准节的主肢上，卡槽的深度小于主肢的宽度，锁块螺栓连接在卡槽上并配合卡槽将主肢包围锁紧，通过调节螺栓的预紧力调节锁紧力。本发明结构简单，可以安装在任意高度的塔身标准节上，适用范围广，能重复使用，安全性高。



CN 114105001 B

1.一种装配式塔机塔身悬挑平台,其特征在于:包括架体和护栏,架体包括作为悬挑平台的底板和位于底板一侧边的作为人员进出口的竖框,护栏可拆卸的安装在架体上并将底板其余侧边围住,竖框的四个角上均设有外伸的卡槽和与卡槽对应的锁块,装配时,卡槽均配合卡在塔身标准节的主肢上,卡槽的深度小于主肢的宽度,锁块螺栓连接在卡槽上并配合卡槽将主肢包围锁紧,通过调节螺栓的预紧力调节锁紧力。

2.如权利要求1所述的装配式塔机塔身悬挑平台,其特征在于:悬挑平台上安装有电气设备时,在架体上可拆卸的安装防护罩,防护罩罩在电气设备上且被竖框和护栏包围。

3.如权利要求2所述的装配式塔机塔身悬挑平台,其特征在于:防护罩通过螺栓安装在架体上。

4.如权利要求1所述的装配式塔机塔身悬挑平台,其特征在于:底板与竖框两边通过斜撑杆加强连接。

5.如权利要求1所述的装配式塔机塔身悬挑平台,其特征在于:架体采用型钢焊接而成。

6.如权利要求1所述的装配式塔机塔身悬挑平台,其特征在于:护栏通过螺栓安装在架体上。

7.一种如权利要求1至6任一所述的装配式塔机塔身悬挑平台的安装方法,其特征在于:包括步骤,

S1、通过塔机的吊钩将架体吊运到需要安装的塔身位置处,操作人员站在相应的塔身标准节内,使竖框四个角上的卡槽均配合卡在塔身标准节的主肢上,并让位于下部的卡槽尽量靠近塔身标准节的接头或踏步位置,从而防止架体下滑;

S2、将锁块螺栓连接在卡槽上并配合卡槽将主肢包围锁紧,通过调节螺栓的预紧力调节锁紧力,使得架体稳固安装在塔身上;

S3、通过塔机的吊钩将护栏吊运到架体上方,操作人员站在底板上将护栏安装在架体上。

8.一种如权利要求7所述的装配式塔机塔身悬挑平台的安装方法,其特征在于:当需要在悬挑平台上安装电气设备时,先通过塔机的吊钩将电气设备吊运到底板上,电气设备安装后,通过塔机的吊钩将防护罩放入竖框和护栏内并罩在电气设备上,最后安装防护罩。

装配式塔机塔身悬挑平台及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工设备领域，具体涉及一种装配式塔机塔身悬挑平台及其安装方法。

背景技术

[0002] 塔机的安装、维修、使用都属于高空作业，当安装附着或者施工需要时，会在塔机的塔身搭建脚手架平台，为安装操作人员提供作业平台。另外，塔机的顶升套架虽然也可作为作业平台，但是塔机的顶升油缸固定在顶升套架上，顶升套架与套架结构焊接成一个整体，无法单独拆卸安装。另外，内爬式塔机的牛腿在焊接过程中，需要在塔身上搭建脚手架操作平台，或者在墙体上安装预埋件搭设操作平台，操作较为繁琐，安装和拆卸时间长，投入费用大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种装配式塔机塔身悬挑平台及其安装方法，本发明结构简单，可以安装在任意高度的塔身标准节上，适用范围广，能重复使用，安全性高。

[0004] 本发明所采用的技术方案是：

[0005] 一种装配式塔机塔身悬挑平台，包括架体和护栏，架体包括作为悬挑平台的底板和位于底板一侧边的作为人员进出口的竖框，护栏可拆卸的安装在架体上并将底板其余侧边围住，竖框的四个角上均设有外伸的卡槽和与卡槽对应的锁块，装配时，卡槽均配合卡在塔身标准节的主肢上，卡槽的深度小于主肢的宽度，锁块螺栓连接在卡槽上并配合卡槽将主肢包围锁紧，通过调节螺栓的预紧力调节锁紧力。

[0006] 进一步地，悬挑平台上安装有电气设备时，在架体上可拆卸的安装防护罩，防护罩罩在电气设备上且被竖框和护栏包围。

[0007] 进一步地，防护罩通过螺栓安装在架体上。

[0008] 进一步地，底板与竖框两边通过斜撑杆加强连接。

[0009] 进一步地，架体采用型钢焊接而成。

[0010] 进一步地，护栏通过螺栓安装在架体上。

[0011] 上述装配式塔机塔身悬挑平台的安装方法，包括步骤：

[0012] S1、通过塔机的吊钩将架体吊运到需要安装的塔身位置处，操作人员站在相应的塔身标准节内，使竖框四个角上的卡槽均配合卡在塔身标准节的主肢上，并让位于下部的卡槽尽量靠近塔身标准节的接头或踏步位置，从而防止架体下滑；

[0013] S2、将锁块螺栓连接在卡槽上并配合卡槽将主肢包围锁紧，通过调节螺栓的预紧力调节锁紧力，使得架体稳固安装在塔身上；

[0014] S3、通过塔机的吊钩将护栏吊运到架体上方，操作人员站在底板上将护栏安装在架体上。

[0015] 当需要在悬挑平台上安装电气设备时，先通过塔机的吊钩将电气设备吊运到底板

上,电气设备安装后,通过塔机的吊钩将防护罩放入竖框和护栏内并罩在电气设备上,最后安装防护罩。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] 该悬挑平台结构简单,可以通过塔机自身的吊钩快速装卸,可以安装在任意高度的塔身标准节上,因此,既能安装在顶升套架上随塔吊爬升而上升,也能固定安装,既能作为操作平台,也能作为设备平台,既能安装在单侧,也能双侧甚至多侧安装,适应性强,适用范围广;该悬挑平台采用装配结构,能重复使用;该悬挑平台安装时,操作人员呆在塔身标准节内即可,安全性高。

附图说明

[0018] 图1是本发明实施例中装配式塔机塔身悬挑平台安装后的示意图,图中A处双侧安装悬挑平台、作为操作平台,B处单侧安装悬挑平台、作为设备平台。

[0019] 图2是图1中A处的放大图。

[0020] 图3是图1中B处的装配式塔机塔身悬挑平台的立体图。

[0021] 图4是图3的爆炸图。

[0022] 图5是图3中C处的放大图。

[0023] 图中:1-塔身;2-底板;3-竖框;4-斜撑杆;5-卡槽;6-锁块;7-护栏;8-防护罩;9-电气设备;10-螺栓。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0025] 如图1至图5所示,一种装配式塔机塔身悬挑平台,包括架体和护栏7,架体包括作为悬挑平台的底板2和位于底板2一侧边的作为人员进出口的竖框3,护栏7可拆卸的安装在架体上并将底板2其余侧边围住,竖框3的四个角上均设有外伸的卡槽5和与卡槽5对应的锁块6,装配时,卡槽5均配合卡在塔身1标准节的主肢上,卡槽5的深度小于主肢的宽度,锁块6螺栓10连接在卡槽5上并配合卡槽5将主肢包围锁紧,通过调节螺栓10的预紧力调节锁紧力。

[0026] 该悬挑平台结构简单,可以通过塔机自身的吊钩快速装卸,可以安装在任意高度的塔身1标准节上,因此,既能安装在顶升套架上随塔吊爬升而上升,也能固定安装,如图1所示,既能作为操作平台,也能作为设备平台,既能安装在单侧,也能双侧甚至多侧安装,适应性强,适用范围广;该悬挑平台采用装配结构,能重复使用;该悬挑平台安装时,操作人员呆在塔身1标准节内即可,安全性高。

[0027] 如图2至图4所示,在本实施例中,底板2与竖框3两边通过斜撑杆4加强连接。

[0028] 如图3至图5所示,在本实施例中,悬挑平台上安装有电气设备9时,在架体上可拆卸的安装防护罩8,防护罩8罩在电气设备9上且被竖框3和护栏7包围,防护罩8能够保护设备,防水防尘性能好。

[0029] 在本实施例中,架体采用型钢焊接而成,防护罩8通过螺栓安装在架体上,护栏7通过螺栓安装在架体上。

[0030] 上述装配式塔机塔身悬挑平台的安装方法,包括步骤:

[0031] S1、通过塔机的吊钩将架体吊运到需要安装的塔身1位置处，操作人员站在相应的塔身1标准节内，使竖框3四个角上的卡槽5均配合卡在塔身1标准节的主肢上，并让位于下部的卡槽5尽量靠近塔身1标准节的接头或踏步位置，从而防止架体下滑；

[0032] S2、将锁块6螺栓10连接在卡槽5上并配合卡槽5将主肢包围锁紧，通过调节螺栓10的预紧力调节锁紧力，使得架体稳固安装在塔身1上；

[0033] S3、通过塔机的吊钩将护栏7吊运到架体上方，操作人员站在底板2上将护栏7安装在架体上；

[0034] S4、当需要在悬挑平台上安装电气设备9时，先通过塔机的吊钩将电气设备9吊运到底板2上，电气设备9安装后，通过塔机的吊钩将防护罩8放入竖框3和护栏7内并罩在电气设备9上，最后安装防护罩8。

[0035] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

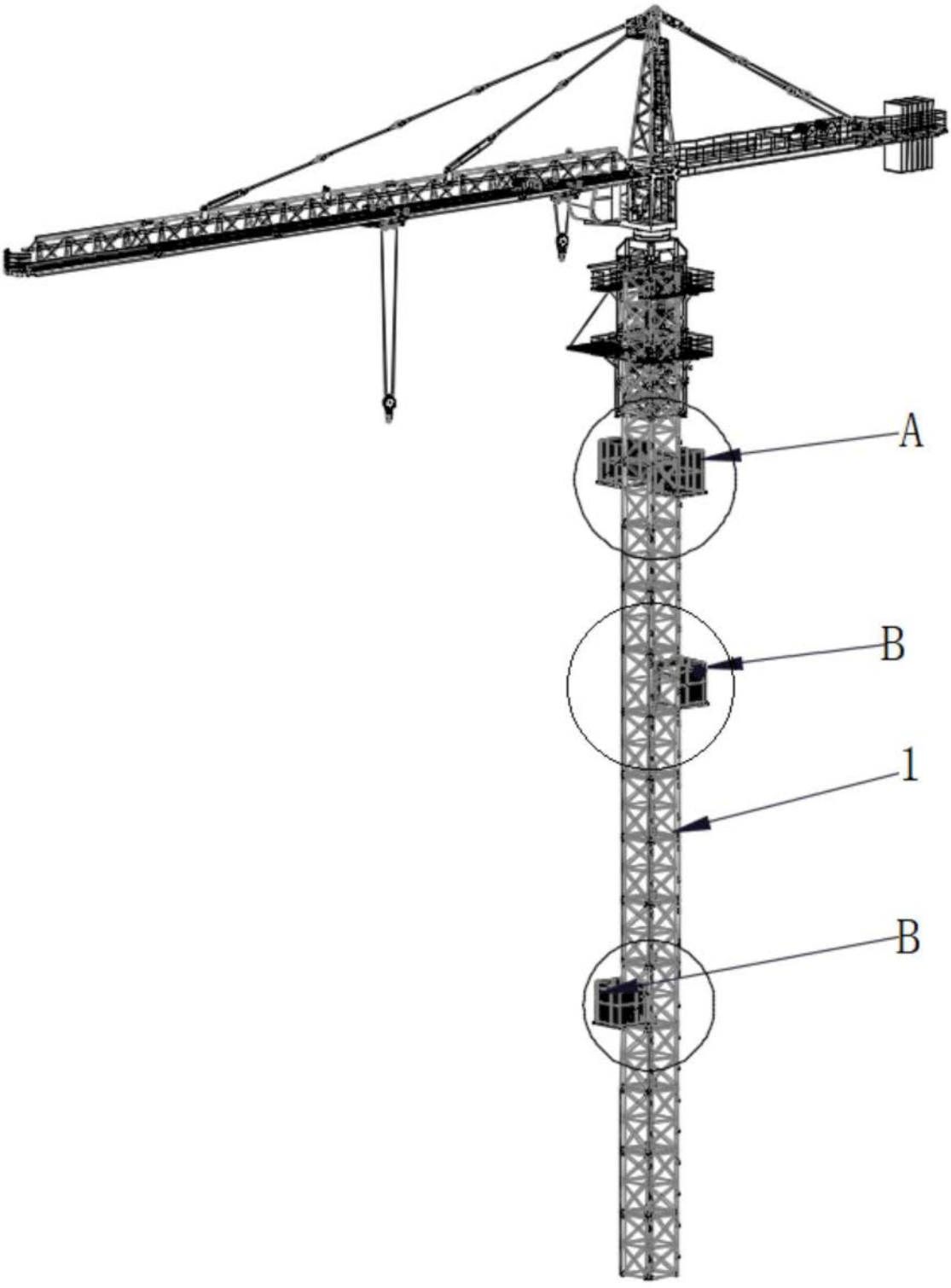


图1

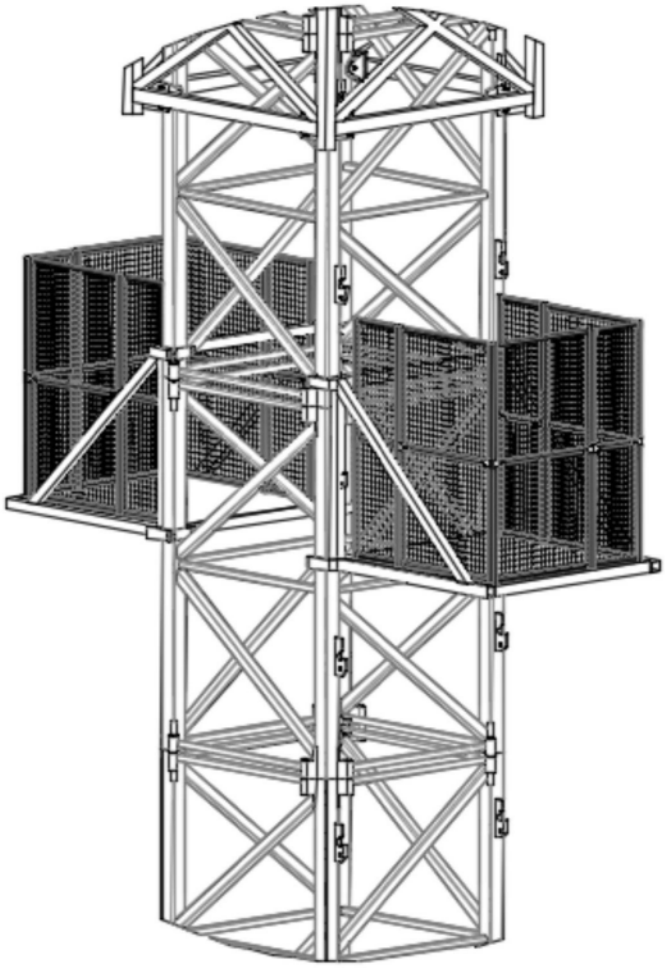


图2

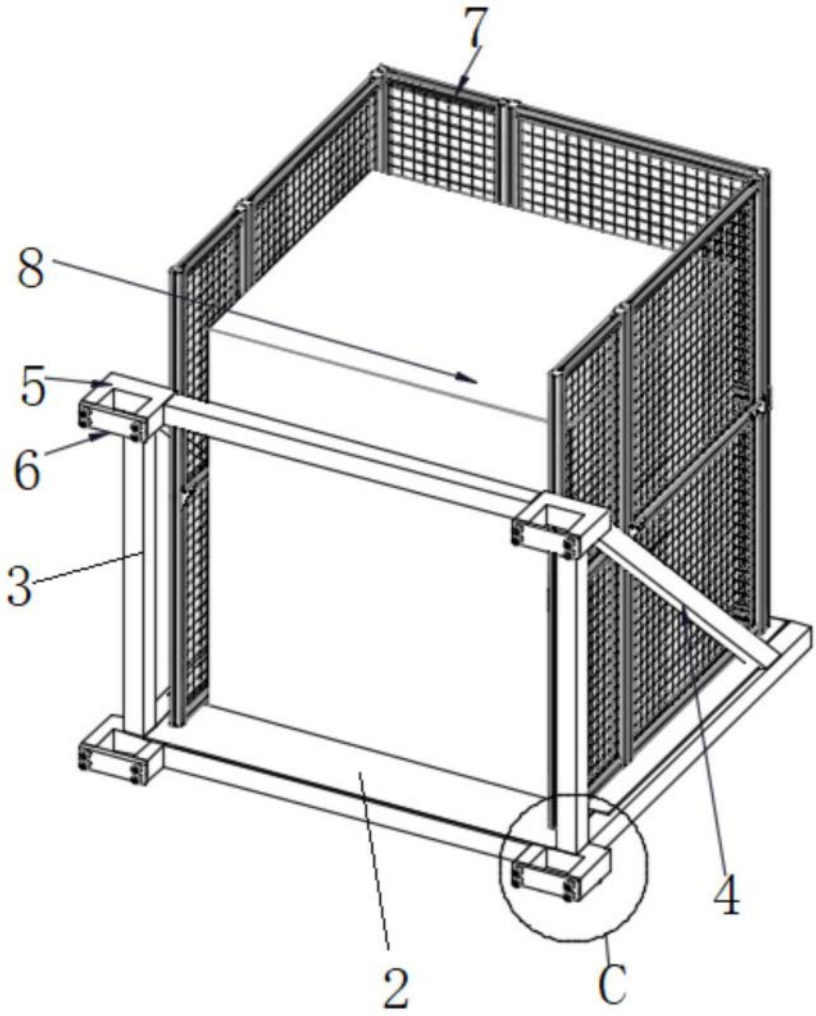


图3

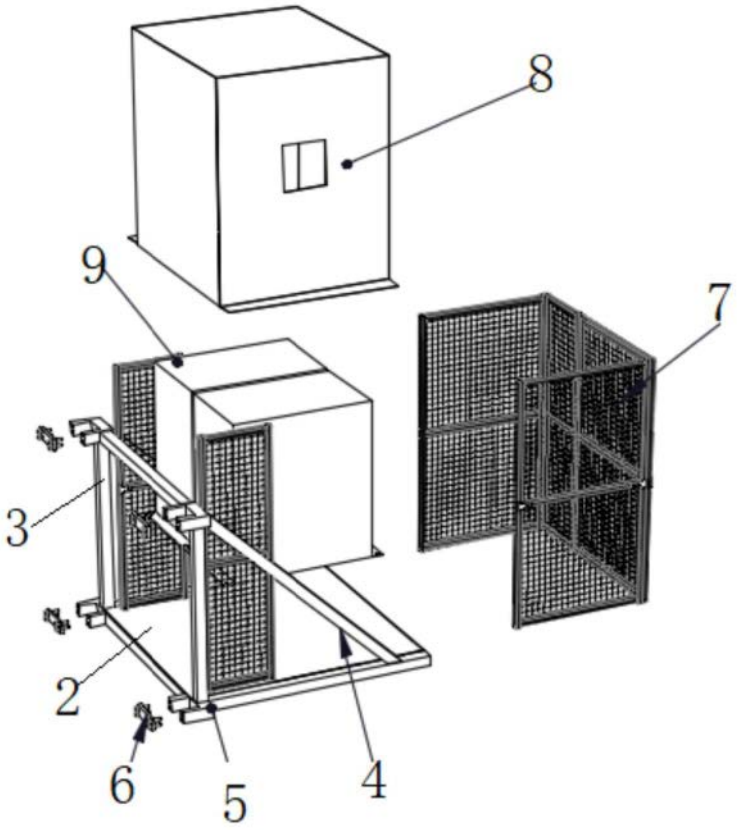


图4

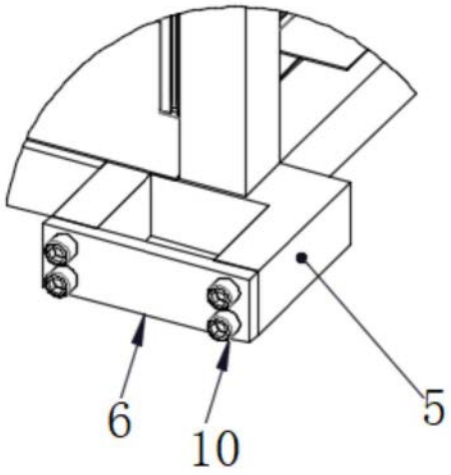


图5