



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115162697 B

(45) 授权公告日 2024.01.23

(21) 申请号 202210714578.8

E04G 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.23

E04C 3/34 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115162697 A

(56) 对比文件

CN 105298100 A, 2016.02.03

CN 110725597 A, 2020.01.24

(43) 申请公布日 2022.10.11

CN 109779225 A, 2019.05.21

(73) 专利权人 中建四局第三建设有限公司

CN 113846572 A, 2021.12.28

地址 563000 贵州省遵义市红花岗区北京路57号

JP 2008267106 A, 2008.11.06

杨韶勇. 某体育场异形柱预埋型钢施工技术. 山西建筑. 2011, (第31期), 全文.

(72) 发明人 李磊 代波波 冉鹏林 李恒

廖子俊 陈顺敏

审查员 殷昌久

(74) 专利代理机构 贵州昀博知识产权代理有限公司

公司 52125

专利代理师 李雪梅

(51) Int. Cl.

E04G 3/24 (2006.01)

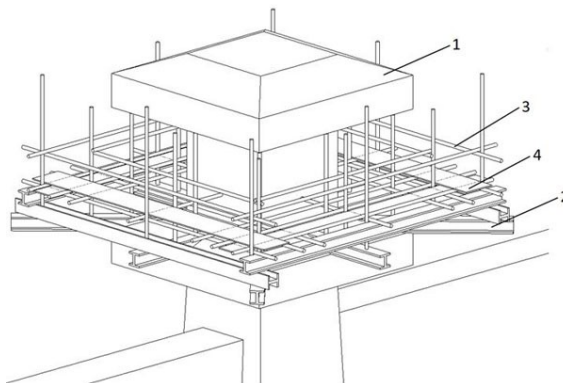
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种异形柱施做用工字钢悬挑平台及施做方法

(57) 摘要

本发明提供一种异形柱施做用工字钢悬挑平台及其施做方法,工字钢悬挑平台包括工字钢平台、钢管脚手架和施做平台,工字钢平台预埋在异形柱中,钢管脚手架搭建在工字钢平台上方,施做平台搭设在钢管脚手架上,施做方法包括工字钢悬挑平台的预制、埋设及假设等。本发明提供的异形柱施做用工字钢悬挑平台及施做方法,整体结构更加稳定,相较于常规方案,整体耗材更少,安全隐患更低,预制构件的制作进一步的提高了施工效率,可用作异形柱施工的作业平台,也可用作异形柱顶端构件施工的承重平台,可运用于隧道洞门异形柱、市政工程景观异形柱等顶端施工平台或承重平台。



1. 一种异形柱施做用工字钢悬挑平台,包括工字钢平台(2)、钢管脚手架(3)和施做平台(4),其特征在于:所述工字钢平台(2)预埋在异形柱(1)中,所述钢管脚手架(3)搭建在所述工字钢平台(2)上方,所述施做平台(4)搭设在所述钢管脚手架(3)上;

所述工字钢平台(2)为工字钢焊接成米字形,四周按正方形焊接4根工字钢;

所述钢管脚手架(3)为扣件式钢管脚手架,所述工字钢平台(2)四周的4根工字钢中至少有2根互相平行的工字钢凹槽向上,扣件式钢管脚手架底部设置防滑垫块且卡在工字钢向上的凹槽中;

所述施做平台(4)为4块竹条板,搭设在钢管脚手架上方。

2. 一种权利要求 1所述工字钢悬挑平台的施做方法,其特征在于,包括以下步骤:

a、现场制作工字钢平台(2)、异形柱顶端钢筋预制构件;

b、异形柱下段施工完成,预留连接钢筋,设置定位钢筋,吊装工字钢平台(2)至定位钢筋处,预埋进异形柱(1)中;

c、在工字钢平台(2)上搭设钢管脚手架(3),并铺设施做平台(4);

d、钢管脚手架(3)用作异形柱顶端构件模板安装的底部支撑,吊装异形柱顶端钢筋预制构件制定位置;模板、钢筋安装完成后,进行混凝土浇筑。

一种异形柱施做用工字钢悬挑平台及施做方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工技术领域,具体涉及一种柱体施工用工字钢悬挑平台及其施做方法。

背景技术

[0002] 目前在建筑工程施工过程中,根据结构物特征或使用功能,往往需要进行柱体建筑物的施工,而现有的建筑中,为了保持建筑物美观,往往采用异形柱,异形柱柱体顶端一般与柱体整体形状不同,其造型奇特、形状美观,被使用与多数建筑中,但异形柱奇特的形状导致顶端施工困难,现有的常规施工方案一般是采用脚手架直接搭设至柱顶端进行施工,采用上述方法施工,钢管耗材量大,施工效率低,安全隐患高,所以需要有一种整体结构更稳定,承载力更高,并适用于异形柱顶端施工的作业平台及施工方法。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种异形柱施做用工字钢悬挑平台,通过将悬挑平台预埋异形柱内,从而避免施工脚手架需要从地面向上搭设的情况。

[0004] 一种异形柱施做用工字钢悬挑平台,包括工字钢平台、钢管脚手架和施做平台,工字钢平台预埋异形柱中,钢管脚手架搭建在工字钢平台上方,施做平台搭设在钢管脚手架上。

[0005] 作为优选,工字钢平台为工字钢焊接成米字形,四周按正方形焊接4根工字钢。

[0006] 作为优选,钢管脚手架为扣件式钢管脚手架,工字钢平台四周的4根工字钢中至少有2根互相平行的工字钢凹槽向上,扣件式钢管脚手架底部设置防滑垫块且卡在工字钢向上的凹槽中。

[0007] 作为优选,施做平台为竹条板,搭设在钢管脚手架上方。

[0008] 作为优选,竹条板数量为4块。

[0009] 本发明还提供了上述工字钢悬挑平台的施做方法,具体包括以下步骤:

[0010] a、现场制作工字钢平台、异形柱顶端钢筋预制构件;

[0011] b、异形柱下段施工完成,预留连接钢筋,设置定位钢筋,吊装工字钢平台至定位钢筋处,预埋进异形柱中;

[0012] c、在工字钢平台上搭设钢管脚手架,并铺设施做平台;

[0013] d、钢管脚手架用作异形柱顶端构件模板安装的底部支撑,吊装异形柱顶端钢筋预制构件制定位置;模板、钢筋安装完成后,进行混凝土浇筑。

[0014] 本发明提供的异形柱施做用工字钢悬挑平台及施做方法,整体结构更加稳定,相较于常规方案,整体耗材更少,安全隐患更低,预制构件的制作进一步的提高了施工效率,可用作异形柱施工的作业平台,也可用作异形柱顶端构件施工的承重平台。

附图说明

- [0015] 图1为工字钢悬挑平台整体结构示意图；
[0016] 图2为工字钢平台结构示意图；
[0017] 图3为施做步骤图；
[0018] 图中所示：1-异形柱、2-工字钢平台、3-钢管脚手架、4-施做平台。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0020] 须知,本说明书附图所绘的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0021] 一种异形柱施做用工字钢悬挑平台,如图1所示,包括工字钢平台2、钢管脚手架3和施做平台4,使用时,将工字钢平台2预埋在异形柱1中,再把钢管脚手架3搭建在工字钢平台2上方,施做平台4搭设在钢管脚手架3上,组成工字钢悬挑平台,用于对异形柱体进行施工。

[0022] 为了确保工字钢平台2的结构强度,工字钢平台2采用工字钢焊接成米字形,再在四周按正方形焊接4根工字钢组成,如图2所示,组建完成的工字钢平台2上方可搭建搭设钢管脚手架3用于施工。

[0023] 钢管脚手架3可选用扣件式钢管脚手架,便于施工搭建,同时为了保证钢管脚手架3可以稳定牢固的固定在工字钢平台2上,工字钢平台四周的4根工字钢中,至少要有2根互相平行的工字钢凹槽向上,并在扣件式钢管脚手架底部设置防滑垫块,钢管脚手架3可以通过底部卡在工字钢向上的凹槽中,这样在施工过程中,脚手架就不会因为没有固定而产生移动,也避免需要通过其他方法来固定脚手架,减少施工的复杂度。当然,工字钢平台2四周的工字钢可以都凹槽向上,这样可以提供更好的固定效果。

[0024] 施做平台4可以选用竹条板,也可采用其他材质,搭设在钢管脚手架上方,用于人员施工、行走,提供人员的操作平台,竹条板数量为4块,围绕柱体铺设。

[0025] 工字钢悬挑平台通过以下步骤进行施做,具体步骤包括:

[0026] a、现场制作工字钢平台2、异形柱1顶端钢筋预制构件,在施工过程中,根据异形柱1形状需求,预先设计好所需工字钢平台2和顶端钢筋预制构件的大小、形状,然后进行现场制作,留待后续步骤使用;

[0027] b、异形柱1下段施工完成,预留连接钢筋,设置定位钢筋,吊装工字钢平台2至定位钢筋处,预埋进异形柱1中,通过此步骤将工字钢平台2与异形柱1下段牢牢固定在一起,以提供更好的承载效果;

[0028] c、在工字钢平台2上搭设钢管脚手架3,并铺设施做平台4;

[0029] d、钢管脚手架3用作异形柱1顶端构件模板安装的底部支撑,吊装异形柱1顶端钢

筋预制构件制定位置,人员站在施做平台4上进行调整安装,待模板、钢筋安装完成后,进行混凝土浇筑,完成异形柱1整体施工。

[0030] 通过上述步骤,完成对异形柱1整体的施工,等到混凝土定型凝固后,先拆除模板,再拆除施做平台4和钢管脚手架3,最后将工字钢平台2多余部分切除即可。

[0031] 在施工过程中,部分步骤可根据具体情况进行调整,如工字钢平台2可整体焊接后再预埋进异形柱1中,也可先预制工字钢平台2内部米字形部分,待米字形部分工字钢预埋进异形柱1中后,再焊接四周工字钢。

[0032] 本发明提供的异形柱施做用工字钢悬挑平台及施做方法,主要运用于隧道洞门异形柱、市政工程景观异形柱等顶端施工平台或承重平台。利用工字钢焊接预制的米字型预制构件,整体结构稳定,预埋进异形柱中,可用作异形柱施工的作业平台,也可用作异形柱顶端构件施工的承重平台,相较于使用脚手架从地面搭建的方法,整体耗材更少,安全隐患更低,施工完毕后拆除方便,预制构件的制作进一步的提高了施工效率。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

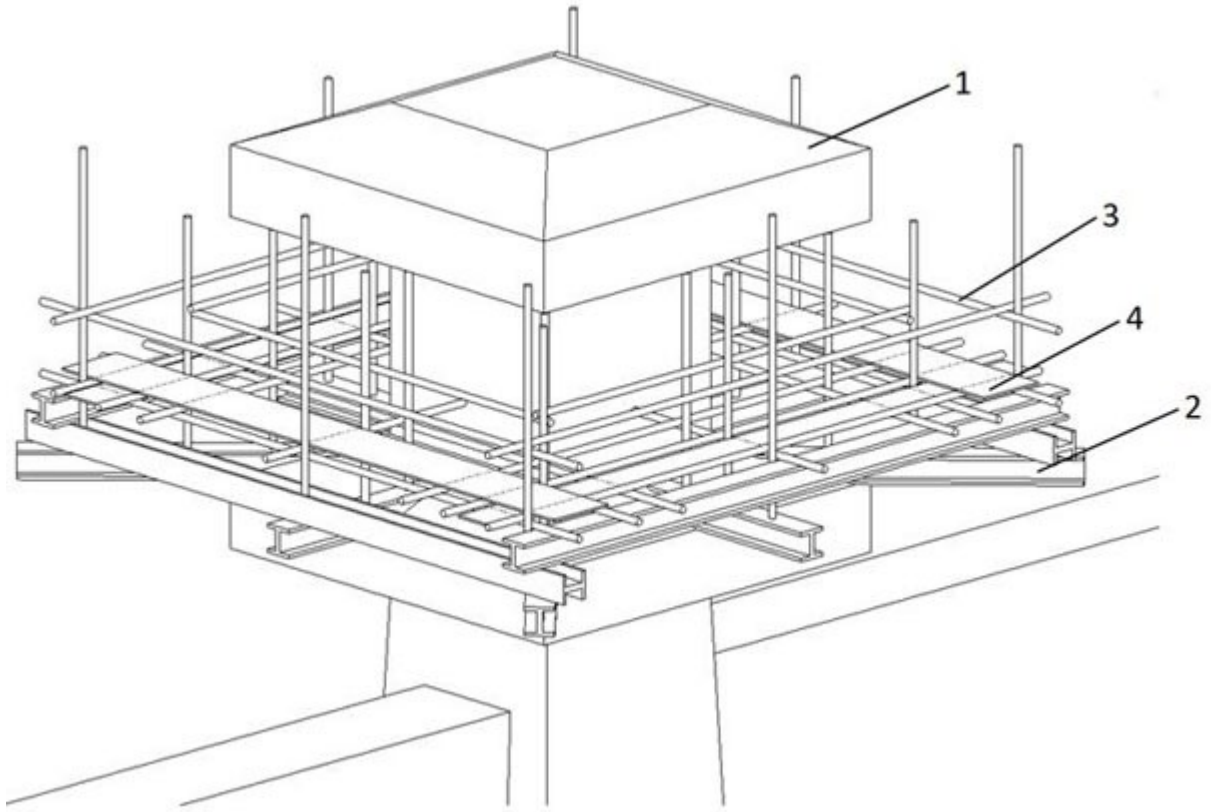


图1

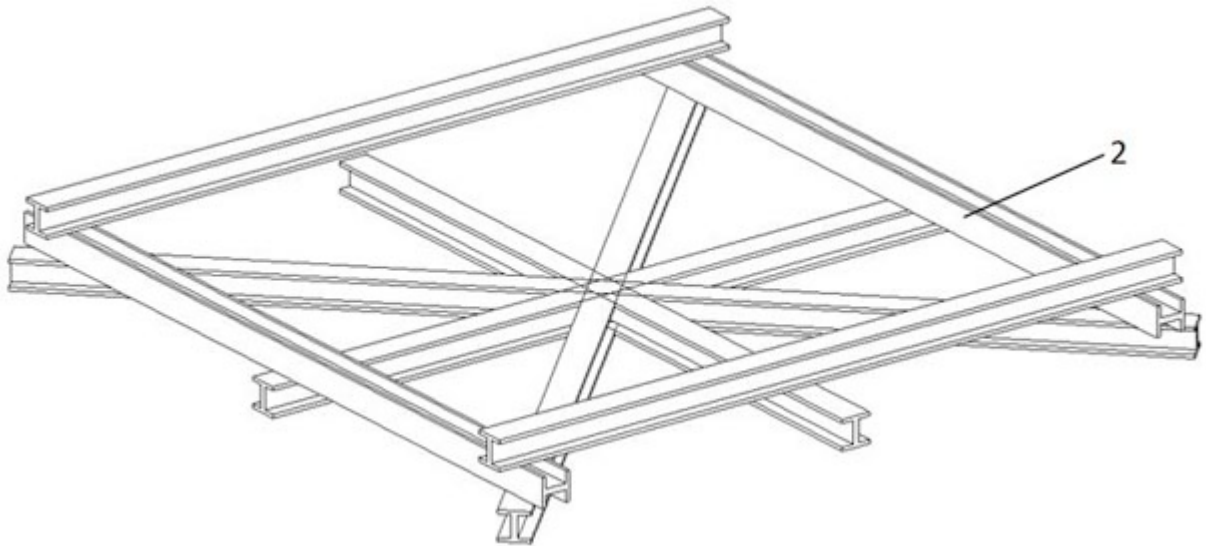


图2

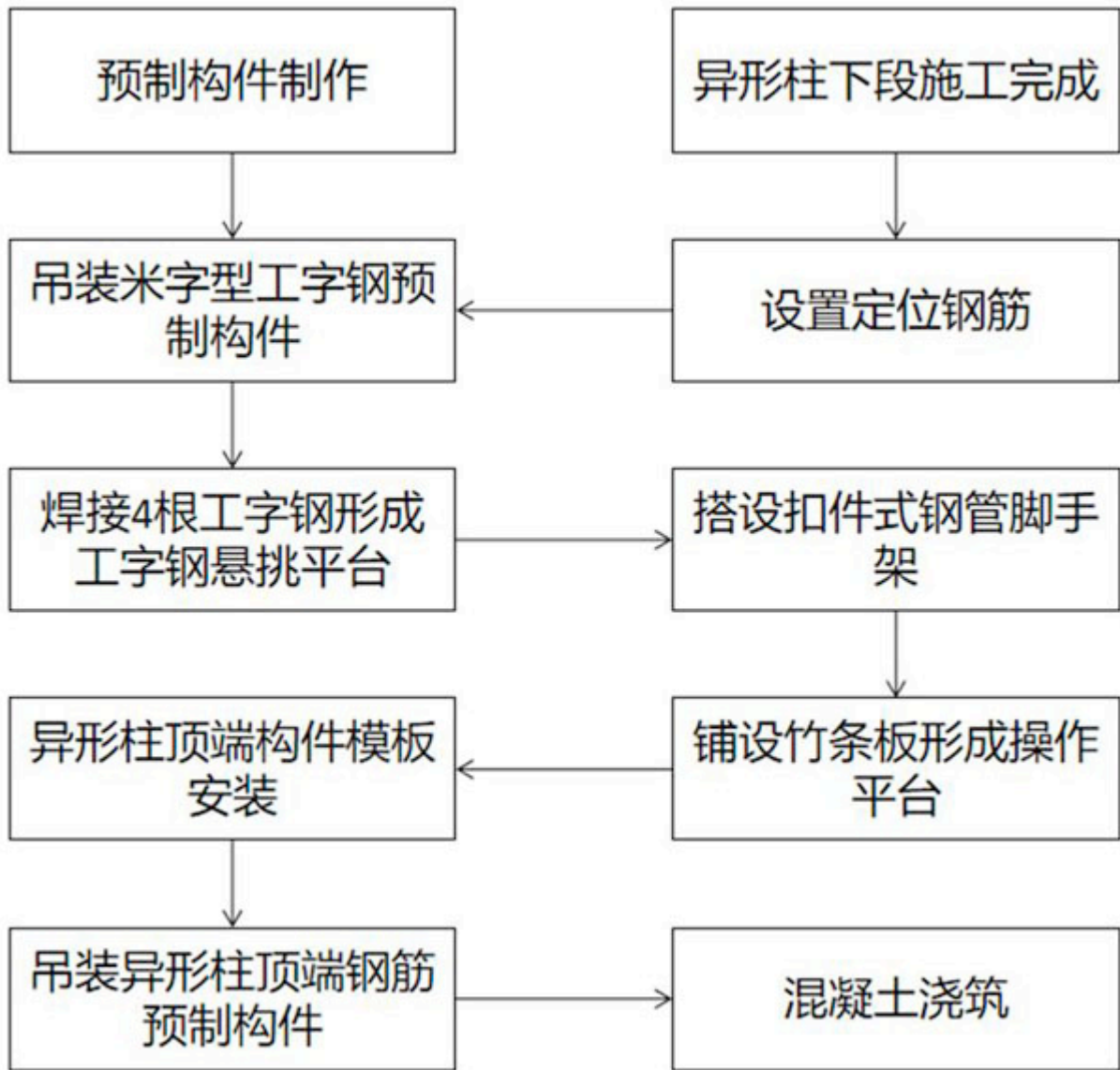


图3