(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218406382 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202222170423.0

(22)申请日 2022.08.18

(73)专利权人 上海建工一建集团有限公司
地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区福山路33号25-27楼

(72)发明人 杨小飞 陈思睿 李牧洲 巫沛

(51)Int.Cl.
E04G 3/18(2006.01)
E04G 5/04(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)

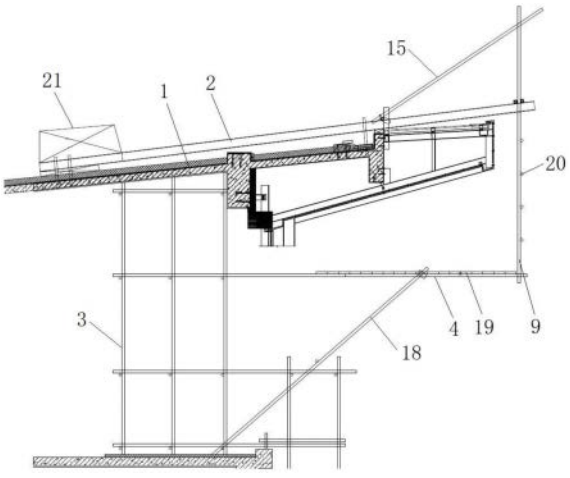
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台,包括在屋面上间隔排布的工字钢和对应的在屋内搭设的脚手架上间隔排布的水平悬挑钢管,每一工字钢的一端与屋面相固定,每一水平悬挑钢管的悬挑端与对应竖向吊杆的底端采用扣件连接,每一工字钢的另一端与对应竖向吊杆的上部固定连接,每一工字钢上固定有第一钢管斜撑的底端,第一钢管斜撑的顶端与对应竖向吊杆的顶端采用扣件连接,每一水平悬挑钢管与第二钢管斜撑的顶端采用扣件连接,第二钢管斜撑的底端与脚手架的扫地杆采用扣件连接,该些水平悬挑钢管上铺设有木板,该些竖向吊杆之间连接有防护栏杆,该些竖向吊杆的外侧满挂密目网。



CN 218406382 U

1.一种用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台,其特征在于,其包括在屋面上间隔排布的工字钢和对应的在屋内搭设的脚手架上间隔排布的水平悬挑钢管,每一所述工字钢的一端与屋面相固定,每一所述水平悬挑钢管的悬挑端与对应竖向吊杆的底端采用扣件连接,每一所述工字钢的另一端与对应竖向吊杆的上部固定连接,每一所述工字钢上固定有第一钢管斜撑的底端,所述第一钢管斜撑的顶端与对应竖向吊杆的顶端采用扣件连接,每一所述水平悬挑钢管与第二钢管斜撑的顶端采用扣件连接,所述第二钢管斜撑的底端与脚手架的扫地杆采用扣件连接,该些水平悬挑钢管上铺设有木板,该些竖向吊杆之间连接有防护栏杆,该些竖向吊杆的外侧满挂密目网。

2.如权利要求1所述的用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台,其特征在于,所述屋面上预埋有U型环,所述工字钢放置在屋面上且位于U型环内,所述工字钢的顶部放置有角钢,所述U型环的两个顶端穿设角钢并通过螺母锁紧,所述螺母和角钢之间夹设有方垫片。

3.如权利要求2所述的用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台,其特征在于,所述U型环的内底部两侧分别加固有钢筋。

4.如权利要求1所述的用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台,其特征在于,所述竖向吊杆的上部套设有圆钢圆环、且竖向吊杆的上部与圆钢圆环的一侧内壁相焊接,所述圆钢圆环的另一侧底部与工字钢的顶部相焊接。

5.如权利要求4所述的用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台,其特征在于,该些竖向吊杆的两侧分别固定有连接杆、两侧的连接杆采用扣件连接。

6.如权利要求1所述的用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台,其特征在于,所述屋面的端部结构墙体的侧面预埋有竖向限位矩管,所述屋面的端部结构墙体的顶部固定有木垫块,所述工字钢置于木垫块的顶部,所述工字钢与竖向限位矩管相焊接,所述工字钢的顶部放置有通长钢管,所述通长钢管与竖向限位矩管通过钢绳缠绕固定,所述第一钢管斜撑的底端与通长钢管采用扣件连接。

7.如权利要求1所述的用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台,其特征在于,每一所述工字钢的一端固定有配重块。

一种用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑用操作施工架技术领域，特别是涉及一种用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台。

背景技术

[0002] 目前，随着人们审美水平和建筑设计水平的不断提高，新型建筑外形造型愈加复杂多样，尤其是屋面檐口部位采用超长悬挑构造装饰的情况不断出现，该类超长悬挑构造装饰的施工对现场施工及安全防护管理的提出了更为复杂的要求。建筑屋面装饰外挑长度大，建筑施工人员操作时安全风险较大，如何在确保工作顺利推进，并保证施工时操作人员的安全，受到了施工管理人员的普遍关注。

[0003] 目前，针对屋面装饰超长悬挑结构施工问题，常规的解决方法通常是采用搭设悬挑式多排脚手架进行施工，使用该方案进行施工，脚手架材料重，周转周期较长，搭设施工进度较慢，且此架体仅供该悬挑结构施工使用，利用率较低，加大了项目成本。同时，工字钢位于悬挑结构下方，悬挑结构完成后，拆除工字钢麻烦。

[0004] 为有效避免上述情况，降低传统悬挑操作架搭设施工的安全风险，有效加快施工进度，故设计了用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决传统悬挑支撑架施工所带来的工期长、成本高、拆除困难的问题，提供一种用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台，结构简单，拆除工字钢方便，周转迅速，成本较低，主要构件可重复使用，安全美观，易于推广，可以很大程度上提高施工效率，节约大量材料及项目成本，特别适用于采用屋面装饰结构外挑长度大的建筑。

[0006] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的：

[0007] 本实用新型提供一种用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台，其特点在于，其包括在屋面上间隔排布的工字钢和对应的在屋内搭设的脚手架上间隔排布的水平悬挑钢管，每一所述工字钢的一端与屋面相固定，每一所述水平悬挑钢管的悬挑端与对应竖向吊杆的底端采用扣件连接，每一所述工字钢的另一端与对应竖向吊杆的上部固定连接，每一所述工字钢上固定有第一钢管斜撑的底端，所述第一钢管斜撑的顶端与对应竖向吊杆的顶端采用扣件连接，每一所述水平悬挑钢管与第二钢管斜撑的顶端采用扣件连接，所述第二钢管斜撑的底端与脚手架的扫地杆采用扣件连接，该些水平悬挑钢管上铺设有木板，该些竖向吊杆之间连接有防护栏杆，该些竖向吊杆的外侧满挂密目网。

[0008] 较佳地，所述屋面上预埋有U型环，所述工字钢放置在屋面上且位于U型环内，所述工字钢的顶部放置有角钢，所述U型环的两个顶端穿设角钢并通过螺母锁紧，所述螺母和角钢之间夹设有方垫片。

[0009] 较佳地，所述U型环的内底部两侧分别加固有钢筋。

[0010] 较佳地，所述竖向吊杆的上部套设有圆钢圆环、且竖向吊杆的上部与圆钢圆环的

一侧内壁相焊接，所述圆钢圆环的另一侧底部与工字钢的顶部相焊接。

[0011] 较佳地，该些竖向吊杆的两侧分别固定有连接杆、两侧的连接杆采用扣件连接。

[0012] 较佳地，所述屋面的端部结构墙体的侧面预埋有竖向限位矩管，所述屋面的端部结构墙体的顶部固定有木垫块，所述工字钢置于木垫块的顶部，所述工字钢与竖向限位矩管相焊接，所述工字钢的顶部放置有通长钢管，所述通长钢管与竖向限位矩管通过钢绳缠绕固定，所述第一钢管斜撑的底端与通长钢管采用扣件连接。

[0013] 较佳地，每一所述工字钢的一端固定有配重块。

[0014] 在符合本领域常识的基础上，上述各优选条件，可任意组合，即得本实用新型各较佳实例。

[0015] 本实用新型的积极进步效果在于：

[0016] 1、该悬挑操作平台的主梁工字钢铺设在屋面上，避免了工字钢铺设在下部结构层时与主体结构发生冲突导致工字钢铺设间距不同的情况，同时在工字钢尾部增设配重，从而使工字钢锚固长度减小，总长度减小，节约了工字钢租赁成本。

[0017] 2、该悬挑操作平台安拆方便，周转迅速，配重、工字钢及构成操作平台的钢管均可重复使用，成本较低。

[0018] 3、该悬挑操作平台搭设不受主体结构的内架拆除的影响，大大提升施工效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型较佳实施例的用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型较佳实施例的工字钢的一端与屋面相固定的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型较佳实施例的第一钢管斜撑与工字钢固定的结构示意图。

[0022] 图4和5为本实用新型较佳实施例的工字钢的另一端与竖向吊杆的上部固定的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1-5所示，本实施例提供一种用于屋面超长悬挑结构施工的悬挑操作平台，其包括在屋面1上间隔排布的工字钢2和对应的在屋内搭设的脚手架3上间隔排布的水平悬挑钢管4，每一工字钢2的一端与屋面1相固定，具体固定方式为：屋面1上预埋有U型环5，工字钢2放置在屋面1上且位于U型环5内，工字钢2的顶部放置有角钢6，U型环5的两个顶端穿设角钢6并通过螺母7锁紧，螺母7和角钢6之间夹设有方垫片，U型环5的内底部两侧分别加固有钢筋8。

[0025] 如图4和5所示，每一水平悬挑钢管4的悬挑端与对应竖向吊杆9的底端采用扣件连接，每一工字钢2的另一端与对应竖向吊杆9的上部固定连接，具体固定方式为：竖向吊杆9

的上部套设有圆钢圆环16、且竖向吊杆9的上部与圆钢圆环16的一侧内壁相焊接，圆钢圆环16的另一侧底部与工字钢2的顶部相焊接，该些竖向吊杆9的两侧分别固定有连接杆17、两侧的连接杆17采用扣件连接。

[0026] 如图3所示，屋面1的端部结构墙体10的侧面预埋有竖向限位矩管11，屋面1的端部结构墙体10的顶部固定有木垫块12，工字钢2置于木垫块12的顶部，工字钢2与竖向限位矩管11相焊接，工字钢2的顶部放置有通长钢管13，通长钢管13与竖向限位矩管11通过钢绳14缠绕固定，每一工字钢2上固定有第一钢管斜撑15的底端，第一钢管斜撑15的底端与通长钢管13采用扣件连接，第一钢管斜撑15的顶端与对应竖向吊杆9的顶端采用扣件连接。

[0027] 如图1所示，每一水平悬挑钢管4与第二钢管斜撑18的顶端采用扣件连接，第二钢管斜撑18的底端与脚手架3的扫地杆采用扣件连接，该些水平悬挑钢管4上铺设有木板19，该些竖向吊杆9之间连接有防护栏杆20，该些竖向吊杆20的外侧满挂密目网。

[0028] 如图1所示，为了增加工字钢的一侧的重量，每一工字钢2的一端固定有配重块21。

[0029] 本实用新型的技术方案，该悬挑操作平台的工字钢铺设在屋面上，避免了工字钢铺设在下部结构层时与主体结构发生冲突导致工字钢铺设间距不同的情况，同时在工字钢尾部增设配重，从而使工字钢锚固长度减小，总长度减小，节约了工字钢租赁成本。该悬挑操作平台安拆方便，周转迅速，配重、工字钢及构成操作平台的钢管均可重复使用，成本较低。该悬挑操作平台搭设不受主体结构的内架拆除的影响，大大提升施工效率。

[0030] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式，但是本领域的技术人员应当理解，这些仅是举例说明，本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下，可以对这些实施方式做出多种变更或修改，但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

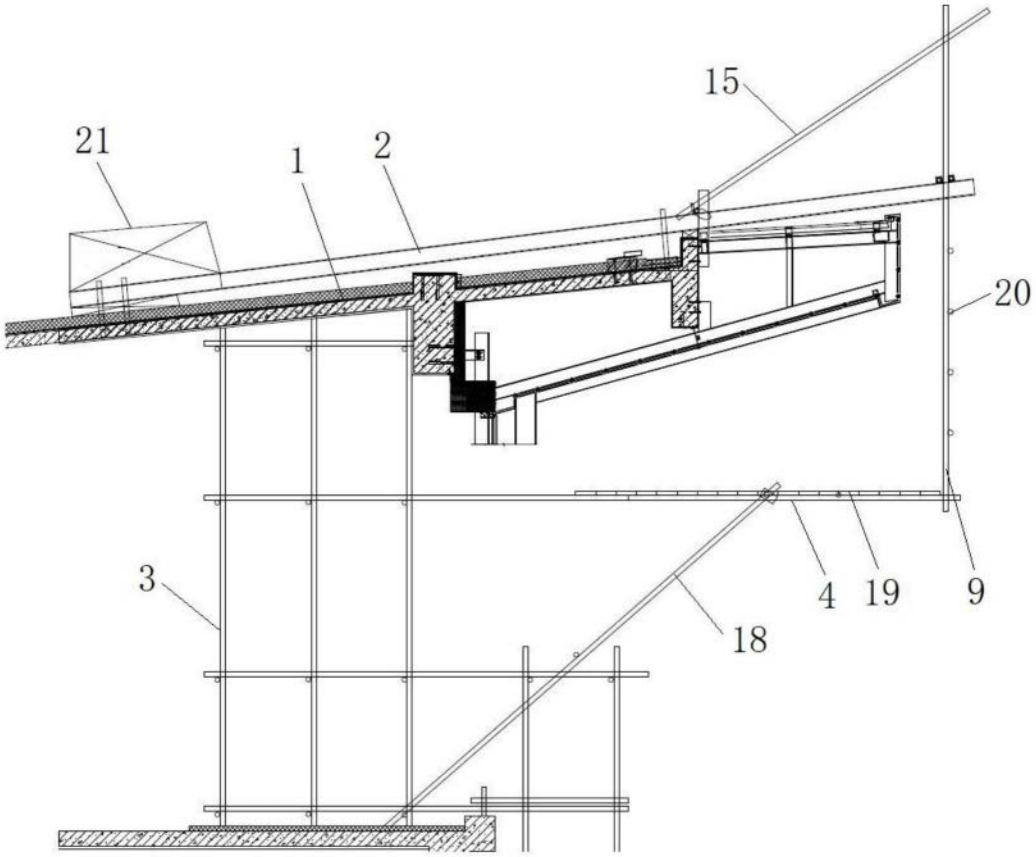


图1

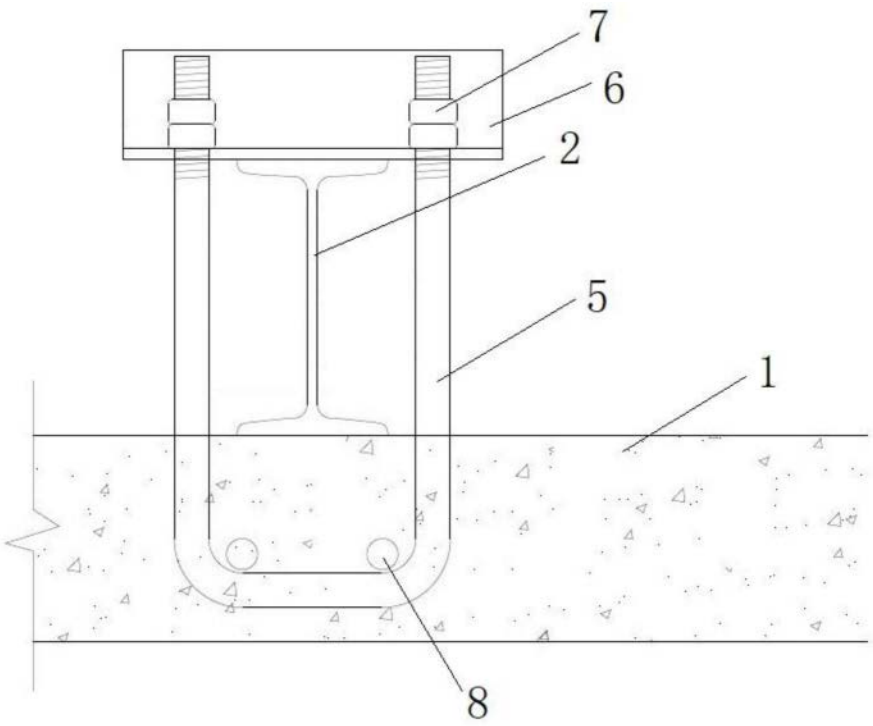


图2

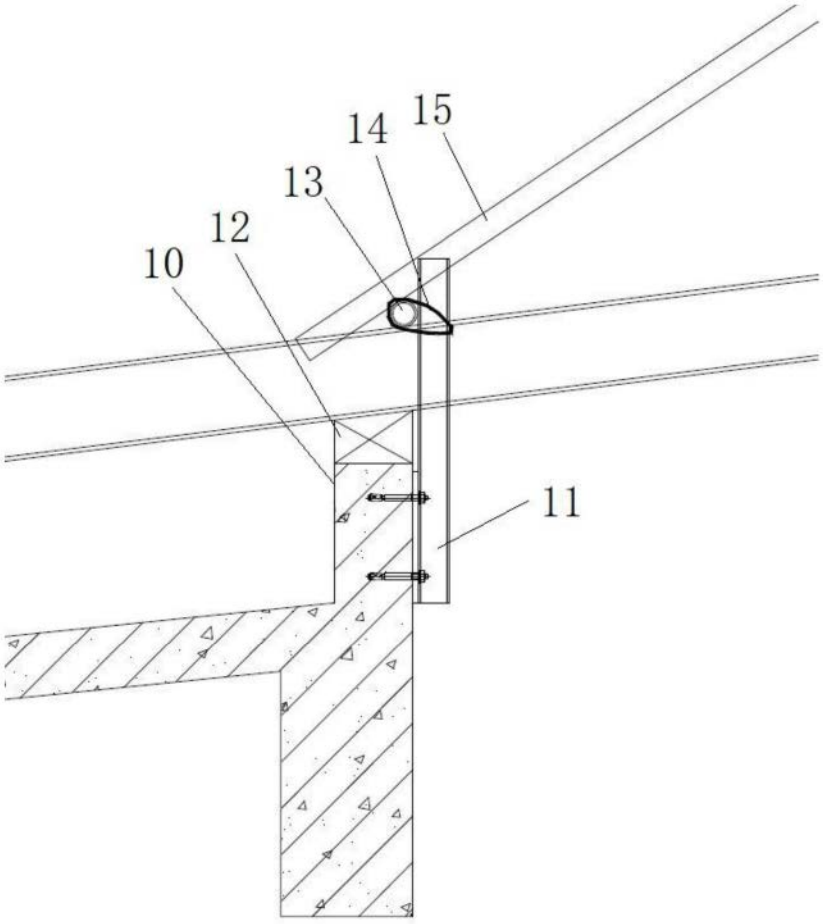


图3

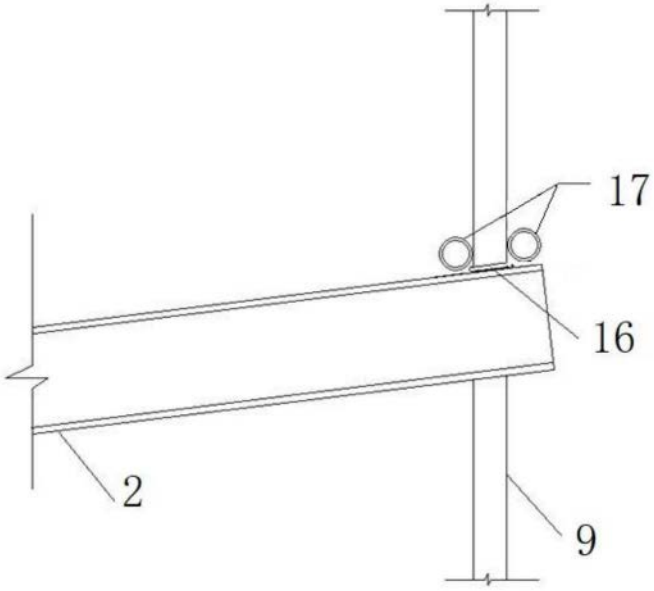


图4

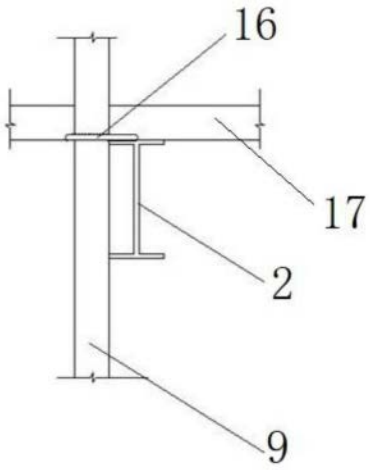


图5