



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222976352 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202422196720.1

(22) 申请日 2024.09.06

(73) 专利权人 广西建工第一建筑工程集团有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市西乡塘区衡阳东路1号

(72) 发明人 陈世新 黄升炎 陆启波 覃良健 徐木金 马振成 石国生 刘泽霖 莫崇强 林小清 李慧英

(74) 专利代理机构 南宁智卓专利代理事务所 (普通合伙) 45129

专利代理师 蒙开胜

(51) Int. Cl.

E04G 3/18 (2006.01)

E04G 3/28 (2006.01)

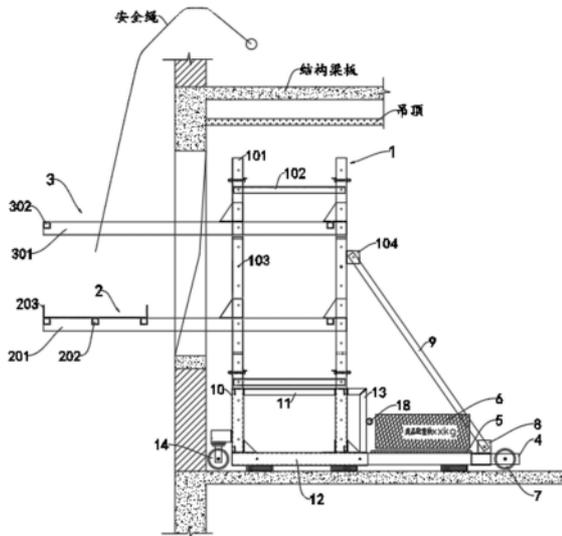
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,包括支架,支架中部设有悬挑平台和悬挑栏杆,支架包括四个立柱,四个立柱围合成矩形,两个相邻的立柱之间均通过连接杆连接;悬挑平台包括螺栓连接在支架上的两个支撑横杆,两个支撑横杆之间设有若干个加强杆,每个支撑横杆上均设有承载板;悬挑栏杆包括螺栓连接在支架上的两个限制杆,两个限制杆之间设有两个拦截杆;本实用新型通过预制支架、悬挑平台、悬挑栏杆、底座组件和两个承重组件,根据现场实际两种不同的应用工况,现场依次组装完上述几个独立组件,总装成一个移动操作平台架,形成一种安全、经济、可周转使用的定型操作平台架,提高便捷性和安全性。



1. 一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,其特征在于,包括:支架(1)、悬挑平台(2)和悬挑栏杆(3),所述支架(1)中部设有悬挑平台(2)和悬挑栏杆(3),且悬挑栏杆(3)位于悬挑平台(2)上方,所述支架(1)包括四个立柱(101),四个所述立柱(101)围合成矩形,且两个相邻的立柱(101)之间的上端和下端均通过连接杆(102)连接,每个所述立柱(101)上均设有若干螺栓孔(103);所述悬挑平台(2)包括螺栓连接在支架(1)上的两个支撑横杆(201),两个所述支撑横杆(201)之间设有若干个加强杆(202),每个所述支撑横杆(201)远离支架(1)一端上均设有承载板(203),且承载板(203)的形状为U型;所述悬挑栏杆(3)包括螺栓连接在支架(1)上的两个限制杆(301),两个所述限制杆(301)之间设有两个拦截杆(302);所述支架(1)上设有承重组件。

2. 根据权利要求1所述的一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,其特征在于:所述承重组件包括安装在支架(1)底部的支撑架(4),且支撑架(4)为U型,所述支撑架(4)远离支架(1)一端上设有配重板(5),所述配重板(5)上设有配重箱(6),且支撑架(4)远离支架(1)一端上对称设有两个脚轮(7),所述支架(1)上设有连接件一(104),且支撑架(4)上设有连接件二(8),所述连接件一(104)与连接件二(8)通过连接管(9)连接,所述支架(1)下端设有与承重组件配合的底座组件。

3. 根据权利要求2所述的一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,其特征在于:所述底座组件包括套设在支架(1)四个立柱(101)外的竖向套管(10),且相邻的两个竖向套管(10)均设有横撑(11),四个所述竖向套管(10)下端设有两个横向套管(12),所述支撑架(4)与两个横向套管(12)相互配合,所述竖向套管(10)和横向套管(12)之间设有辅助杆(13),且辅助杆(13)的形状为7字型,其远离辅助杆(13)一侧的两个竖向套管(10)的上均设有万向轮(14)。

4. 根据权利要求2所述的一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,其特征在于:所述配重板(5)的截面形状为工字型。

5. 根据权利要求1所述的一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,其特征在于:所述承重组件包括分别设置在支架(1)顶部和底部的可调顶托(15)和可调底托(16),每个所述可调顶托(15)和可调底托(16)的端部均设有木垫板(20),每个所述立柱(101)均为方通,且每个可调顶托(15)和可调底托(16)均与对应的立柱(101)配合。

一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架。

背景技术

[0002] 目前新建高层建筑或既有高层建筑的外墙装饰改造修缮等高空作业,大面积施工时普遍采用较规范的外脚手架或吊篮脚手架作为施工操作架,但是外脚手架或吊篮脚手架已拆除退场而待竣工验收项目或既有高层建筑窗口外墙局部需要整改或修缮时,如更换玻璃、修复墙面、防水堵漏等,出于施工成本及工期考虑,现场往往不再考虑重新搭设外脚手架或吊篮脚手架,而是擅自改用自行制作简易悬挑钢管架进行操作立足;自行制作简易悬挑钢管架,因制作人员缺乏相关的结构受力知识和经验,仅凭个人认知就地临时取材制作简陋或结构受力不足或无安全防护的架体进行外墙悬空修缮作业,更易造成高处坠落伤亡事故。

[0003] 为此,提出一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,用以解决现有技术存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:针对上述存在的问题,提供一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,本实用新型通过预制支架、悬挑平台、悬挑栏杆、底座组件和两个承重组件,根据现场实际两种不同的应用工况,现场依次组装完上述几个独立组件,总装成一个移动操作平台架,形成一种安全、经济、可周转使用的定型操作平台架,提高便捷性和安全性,为了实现上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,包括支架、悬挑平台和悬挑栏杆,所述支架中部设有悬挑平台和悬挑栏杆,且悬挑栏杆位于悬挑平台上方,所述支架包括四个立柱,四个所述立柱围合成矩形,且两个相邻的立柱之间的上端和下端均通过连接杆连接,每个所述立柱上均设有若干螺栓孔;所述悬挑平台包括螺栓连接在支架上的两个支撑横杆,两个所述支撑横杆之间设有若干个加强杆,每个所述支撑横杆远离支架一端上均设有承载板,且承载板的形状为U型;所述悬挑栏杆包括螺栓连接在支架上的两个限制杆,两个所述限制杆之间设有两个拦截杆;所述支架上设有承重组件。

[0006] 优选的,所述承重组件包括安装在支架底部的支撑架,且支撑架为U型,所述支撑架远离支架一端上设有配重板,所述配重板上设有配重箱,且支撑架远离支架一端上对称设有两个脚轮,所述支架上设有连接件一,且支撑架上设有连接件二,所述连接件一与连接件二通过连接管连接,所述支架下端设有与承重组件配合的底座组件。

[0007] 优选的,所述底座组件包括套设在支架四个立柱外的竖向套管,且相邻的两个竖向套管均设有横撑,四个所述竖向套管下端设有两个横向套管,所述支撑架与两个横向套

管相互配合,所述竖向套管和横向套管之间设有辅助杆,且辅助杆的形状为7字型,其远离辅助杆一侧的两个竖向套管的上均设有万向轮。

[0008] 优选的,所述配重板的截面形状为工字型。

[0009] 优选的,所述承重组件包括分别设置在支架顶部和底部的可调顶托和可调底托,每个所述可调顶托和可调底托的端部均设有木垫板,每个所述立柱均为方通,且每个可调顶托和可调底托均与对应的立柱配合。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型所述的一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,通过预制支架、悬挑平台、悬挑栏杆、底座组件和两个承重组件,根据现场实际两种不同的应用工况,现场依次组装完上述几个独立组件,总装成一个移动操作平台架,形成一种安全、经济、可周转使用的定型操作平台架,提高便捷性和安全性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例一的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型实施例二的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型实施例一H型平衡钢管的结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型实施例一支撑架的结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型悬挑平台的结构示意图;

[0017] 附图中,1、支架;101、立柱;102、连接杆;103、螺栓孔;104、连接件一;

[0018] 2、悬挑平台;201、支撑横杆;202、加强杆;203、承载板;

[0019] 3、悬挑栏杆;301、限制杆;302、拦截杆;

[0020] 4、支撑架;5、配重板;6、配重箱;7、脚轮;8、连接件二;9、连接管;10、竖向套管;11、横撑;12、横向套管;13、辅助杆;14、万向轮;15、可调顶托;16、可调底托;17、木垫板;18、H型平衡钢管。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下参照附图并举出优选实施例,对本实用新型进一步详细说明。然而,需要说明的是,说明书中列出的许多细节仅仅是为了使读者对实用新型的一个或多个方面有一个透彻的理解,即便没有这些特定的细节也可以实现本实用新型的这些方面。

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种高层窗口外墙修缮用室内悬挑移动操作平台架,技术方案如下:

[0023] 包括支架1、悬挑平台2和悬挑栏杆3,所述支架1中部设有悬挑平台2和悬挑栏杆3,且悬挑栏杆3位于悬挑平台2上方,所述支架1包括四个立柱101,四个立柱101均采用截面80x80x4mm、长2300mm的钢方通立柱101,四个所述立柱101围合成矩形,且两个相邻的立柱101之间的上端和下端均通过连接杆102连接,每个连接杆102均为截面50x50x5mm、长860mm的角钢,每个所述立柱101上均设有若干螺栓孔103,形成独立立柱101骨架;所述悬挑平台2包括螺栓连接在支架1上的两个支撑横杆201,每个支撑横杆201均为截面100x50x4mm、长2340mm的钢方通,两个所述支撑横杆201之间设有若干个加强杆202,每个加强杆202均为截

面50x50x3mm、长度610mm的钢方通,且若干个加强杆202按照一定间距分别焊接在两个支撑横杆201之间,且支撑横杆201和加强杆202的顶面平齐,每个所述支撑横杆201远离支架1一端上均设有承载板203,且承载板203的形状为U型,承载板203为花纹钢板,且四周向上翻折100mm作为挡边;所述悬挑栏杆3包括螺栓连接在支架1上的两个限制杆301,每个限制杆301均为截面100x50x4、长2340mm的钢方通,两个所述限制杆301之间设有两个拦截杆302,每个拦截杆302均为截面50x50x3mm、长度610mm的横向钢方通,且限制杆301和拦截杆302的顶面平齐;所述支架1上设有承重组件。

[0024] 所述承重组件包括安装在支架1底部的支撑架4,且支撑架4为U型,支撑架4由两个截面90x90x4mm、长2000mm钢方通组成,所述支撑架4远离支架1一端上设有配重板5,所述配重板5上设有配重箱6,且支撑架4远离支架1一端上对称设有两个脚轮7,每个脚轮7均为聚氨酯脚轮7,所述支架1上设有连接件一104,且支撑架4上设有连接件二8,连接件一104和连接件二8均由100x260x3mm钢板弯折并钻孔而成,所述连接件一104与连接件二8通过连接管9连接,连接管9为 $\text{Ø}48 \times 3$ 钢管斜撑,所述支架1下端设有与承重组件配合的底座组件。

[0025] 所述底座组件包括套设在支架1四个立柱101外的竖向套管10,每个竖向管套均为截面100x100x4mm、长1050mm的钢方通,且相邻的两个竖向套管10均设有横撑11,每个横撑11均为截面50x50x5mm、长710mm的角钢,四个所述竖向套管10下端设有两个横向套管12,所述支撑架4与两个横向套管12相互配合,所述竖向套管10和横向套管12之间设有辅助杆13,且辅助杆13的形状为7字型,其远离辅助杆13一侧的两个竖向套管10的上均设有万向轮14。

[0026] 所述配重板5的截面形状为工字型;配重板5上下两端形成槽,与支撑架4的宽度匹配,即配重板5与支撑架4卡接住,增加配重板5的稳定性,进而保障放置在配重板5上的配重箱6的稳定性;配重板5上端形成的槽,能够起到限制配重箱6左右移动的效果,进一步提高配重箱6的稳定性。

[0027] 所述承重组件包括分别设置在支架1顶部和底部的可调顶托15和可调底托16,且每一行的两个可调顶托15或可调底托16之间均设有H型平衡钢管18,每个H型平衡钢管18均为截面 $\text{Ø}48 \times 3.2$ mm、长2048mm的水平钢管,且每个可调顶托15或可调底托16内均设有螺纹杆,每个所述螺纹杆端部均设有木垫板20,每个所述立柱101均为方通,且每个螺纹杆均插入对应的立柱101内。

[0028] 实施例一:

[0029] 条件:室内有吊顶或层高大于等于4m;

[0030] 具体流程:在需要高层窗口所在的室内,通过万向轮14和脚轮7分别将底座组件和支撑架4移动到面向窗口所在的室内中央,随后将支架1的四个立柱101分别插入对应的竖向套管10内,通过螺栓进行固定,通过螺栓依次将多个连接杆102安装在四个立柱101上,确保支架1的稳定性,根据窗台高度依次将悬挑平台2和悬挑栏杆3通过螺栓安装在支架1上,每个支撑横杆201和限制杆301上均焊接有两个直角梯形钢板,再通过直角梯形钢板与对应的立柱101连接,实现同一受力点有两处螺栓连接,使得受力更为均匀,稳定性更好,再通过多个螺栓孔103调整与窗口的的位置,便于工作人员进出,再将支撑架4插入对应的横向管套内,通过螺栓进行固定,将配重板5与支撑架4进行卡合,再把配重箱6放置在配重板5上,最后通过连接管9将连接件一104和连接件二8进行连接,再进行H型平衡钢管18的安装,防止架体侧翻,此时完成整个支撑底座的安装;在室内悬挑移动操作平台架安装楼层的上层外

墙窗口下抛一直径不小于16mm的锦纶安全绳,安全绳上端绑扎牢固在上层室内牢固点处,安全绳下段绑扎在拟外出至悬挑平台2上的工作人员身上的安全带上,拟高空作业人员先绑好安全带和安全绳、戴好安全帽后才能沿悬挑平台2作业,室内悬挑移动操作平台上只允许1人操作,其他人员只能位于室内配合;拆解过程为上述过程的逆过程。

[0031] 实施例二:

[0032] 条件:室内无吊顶且层高小于4m;

[0033] 具体流程:在需要高层窗口所在的室内,现场丈量窗台高度、窗口高度及悬挑平台2外伸长度,初步确定室内放置可调底托16的位置,随后将四个可调底托16放置到预设位置;根据窗台高度依次将悬挑平台2和悬挑栏杆3通过螺栓安装在支架1上,每个支撑横杆201和限制杆301上均焊接有两个直角梯形钢板,再通过直角梯形钢板与对应的立柱101连接,随后通过多个螺栓孔103调整与窗口的位置,便于工作人员进出;将四个可调顶托15分别插入对应立柱101的顶部,再通过调整螺纹杆将对应的可调顶托15或者可调底托16分别抵住地面或者天花板,此时完成整个支撑底座的安装;在室内悬挑移动操作平台架安装楼层的上层外墙窗口下抛一直径不小于16mm的锦纶安全绳,安全绳上端绑扎牢固在上层室内牢固点处,安全绳下段绑扎在拟外出至悬挑平台2上的工作人员身上的安全带上,拟高空作业人员先绑好安全带和安全绳、戴好安全帽后才能沿悬挑平台2作业,室内悬挑移动操作平台上只允许1人操作,其他人员只能位于室内配合;拆解过程为上述过程的逆过程。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

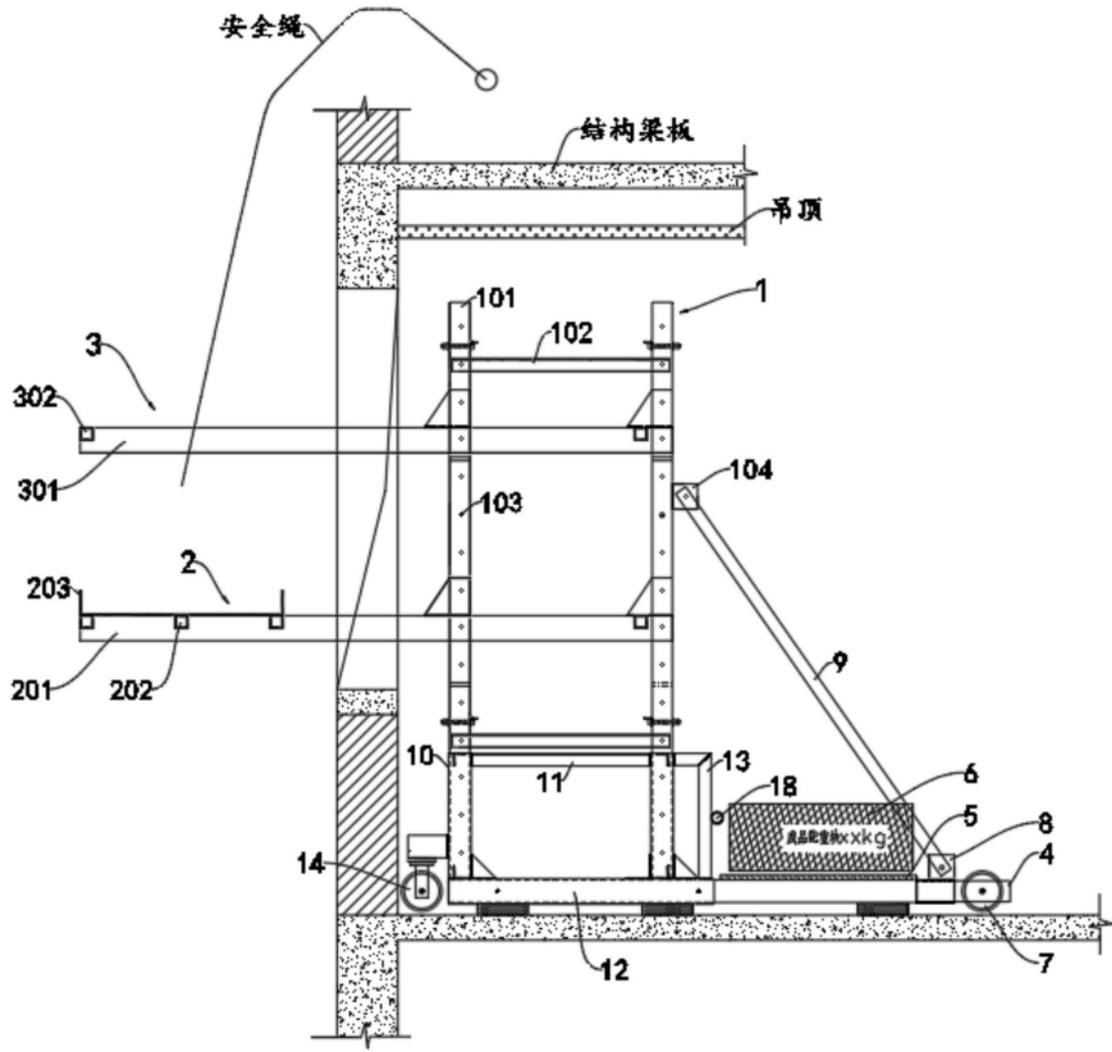


图1

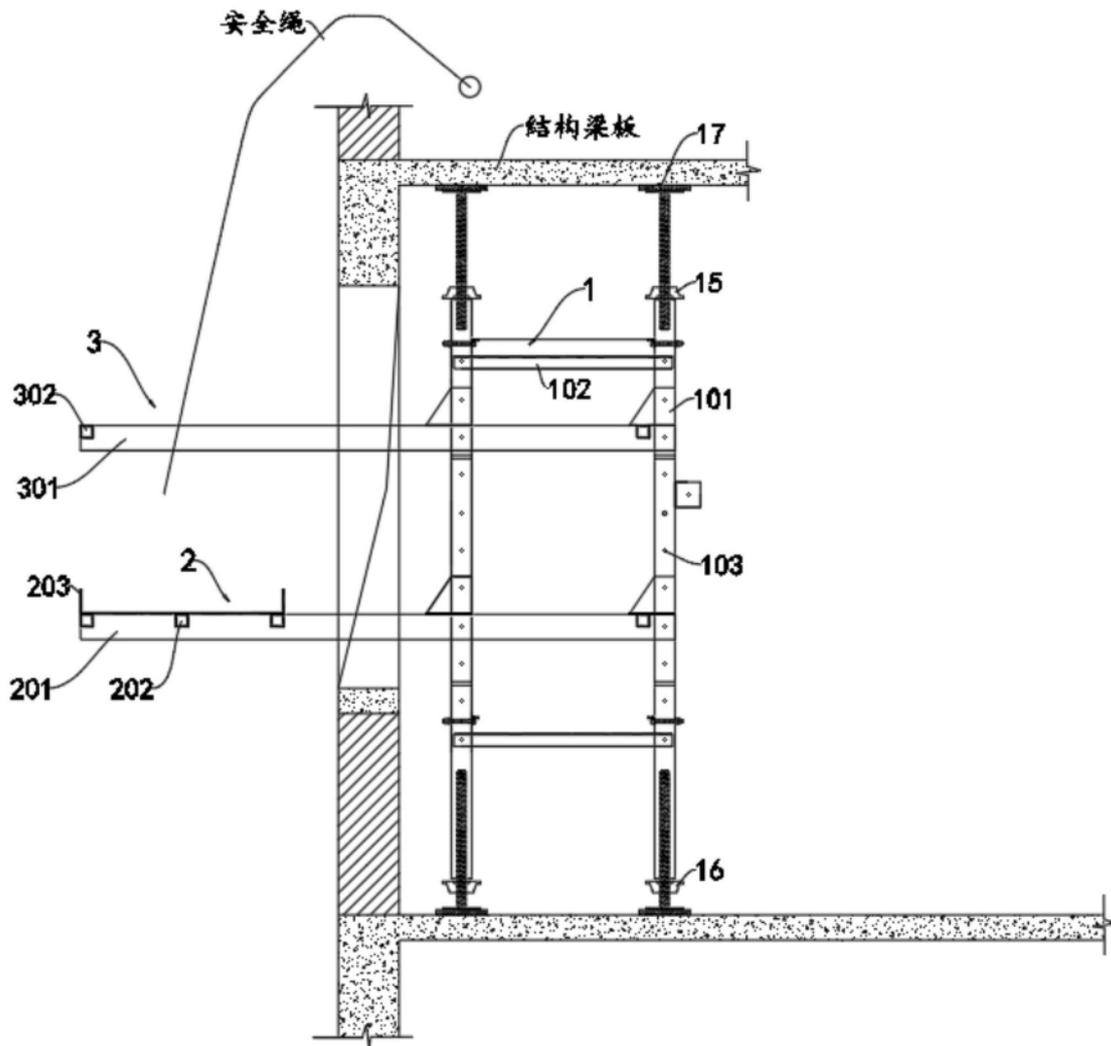


图2



图3

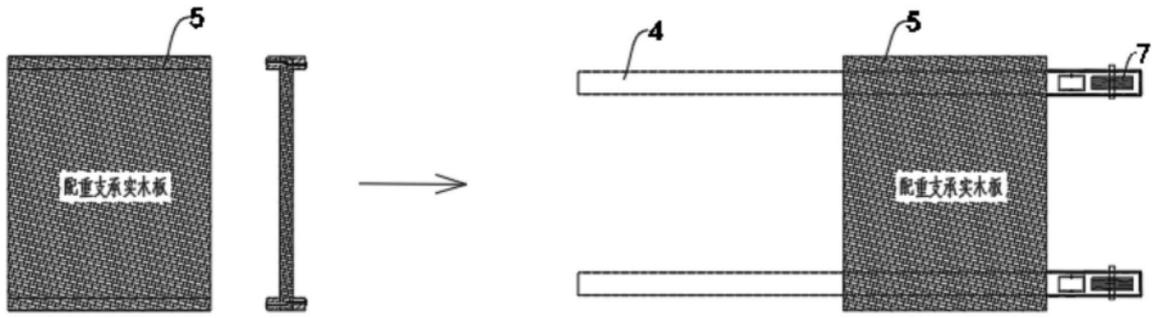


图4

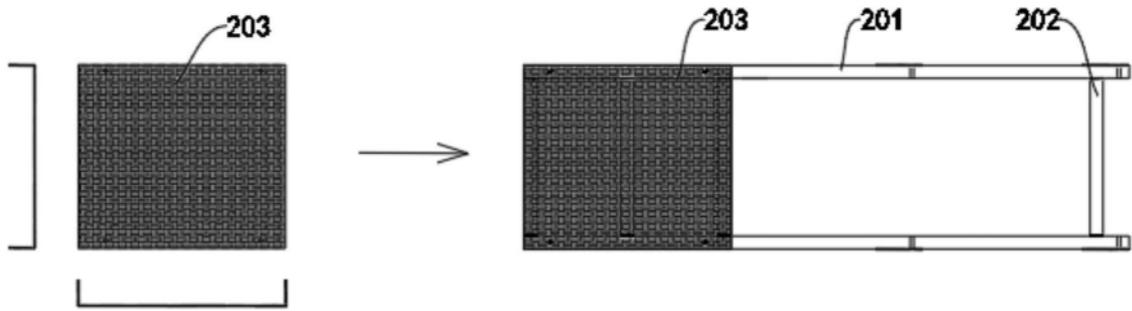


图5