



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208168317 U

(45)授权公告日 2018. 11. 30

(21)申请号 201820141805.1

(22)申请日 2018.01.29

(73)专利权人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72)发明人 张业 梁思龙 蒋启诚 李月强

陈福 李维军

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司

31229

代理人 曾耀先

(51) Int. Cl.

E04G 3/20(2006.01)

E04G 5/04(2006.01)

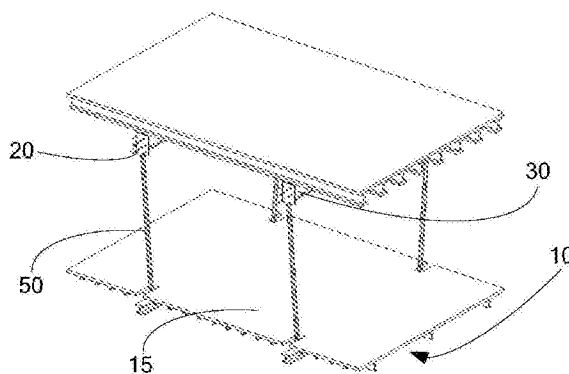
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高空施工下挂平台

(57)摘要

本实用新型提供了一种高空施工下挂平台,包括下平台结构、预埋支座、第一支撑杆和连接件,多个预埋支座连接于承重墙,相邻的预埋支座之间通过第一支撑杆相连接,下平台结构通过连接件悬挂于预埋支座。本实用新型的预埋支座提前埋设于承重墙内,下平台结构通过连接件悬挂于预埋支座,预埋支座之间通过第一支撑杆连接,第一支撑杆上方的施工荷载可通过预埋支座传递至承重墙,提高了装置的安全性,工作人员可步行于下平台结构上进行跃层混凝土结构的施工,本实用新型制作简单、使用方便、普适性高且安全便捷,解决了由于脚手架搭设过高而出现的稳定性和安全性问题。



1. 一种高空施工下挂平台,其特征在于:包括下平台结构、预埋支座、第一支撑杆和连接件,多个所述预埋支座连接于承重墙,相邻的所述预埋支座之间通过所述第一支撑杆相连接,所述下平台结构通过所述连接件悬挂于所述预埋支座。

2. 如权利要求1所述的高空施工下挂平台,其特征在于:所述第一支撑杆的上方连接有第二支撑杆。

3. 如权利要求2所述的高空施工下挂平台,其特征在于:多个所述第二支撑杆设于所述第一支撑杆的上方并与所述第一支撑杆形成网格支撑。

4. 如权利要求1所述的高空施工下挂平台,其特征在于:两个相对的所述承重墙上分别连接有相同数量的所述预埋支座,两个所述承重墙上的所述预埋支座两两对齐且通过所述第一支撑杆相连接,所述第一支撑杆的上方连接有多根第二支撑杆,所述第二支撑杆与所述第一支撑杆之间相互交叉并形成网格支撑。

5. 如权利要求1所述的高空施工下挂平台,其特征在于:所述预埋支座包括锚栓、端板、耳板和第一吊耳,所述端板的第一侧连接于所述锚栓,所述端板的第二侧连接于所述第一吊耳和所述耳板,所述锚栓还连接于所述承重墙,所述第一吊耳连接于所述连接件,所述耳板连接于所述第一支撑杆。

6. 如权利要求5所述的高空施工下挂平台,其特征在于:所述预埋支座上设有六根所述锚栓,六根所述锚栓呈日字型排布。

7. 如权利要求1所述的高空施工下挂平台,其特征在于:所述下平台结构包括支架和下平台,所述支架形成有第二吊耳,所述第二吊耳通过所述连接件连接于所述预埋支座,所述下平台连接于所述支架的上方。

8. 如权利要求1所述的高空施工下挂平台,其特征在于:所述连接件为钢索。

9. 如权利要求1所述的高空施工下挂平台,其特征在于:多个所述高空施工下挂平台并排设置并通过工字钢相连接。

10. 如权利要求2所述的高空施工下挂平台,其特征在于:所述第二支撑杆的上方设有模板。

一种高空施工下挂平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,具体涉及一种高空施工下挂平台。

背景技术

[0002] 目前随着社会、经济的发展,超高层建筑犹如雨后春笋,拔地而起,然而在超高层建筑的施工过程中,往往会出现需要跃层施工混凝土结构的情况(如核心筒领先附属结构过多,需要跃层施工水平结构以保证核心筒的稳定性),而面对此类问题,正常需要依靠一层层手脚架的搭设才能进行跃层施工,但是手脚架搭设过高时,会不可避免的出现稳定性和安全性问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决在跃层施工中由于手脚架搭设过高而出现的稳定性和安全性问题,本实用新型提供了一种高空施工下挂平台。

[0004] 本实用新型提供的一种高空施工下挂平台,包括下平台结构、预埋支座、第一支撑杆和连接件,多个所述预埋支座连接于承重墙,相邻的所述预埋支座之间通过所述第一支撑杆相连接,所述下平台结构通过所述连接件悬挂于所述预埋支座。

[0005] 本实用新型的预埋支座提前埋设于承重墙内,下平台结构通过连接件悬挂于预埋支座,预埋支座之间通过第一支撑杆连接,第一支撑杆上方的施工荷载可通过预埋支座传递至承重墙,提高了装置的安全性,工作人员可步行于下平台结构上进行跃层混凝土结构的施工,本实用新型制作简单、使用方便、普适性高且安全便捷,解决了由于脚手架搭设过高而出现的稳定性和安全性问题。

[0006] 本实用新型高空施工下挂平台的进一步改进在于,所述第一支撑杆的上方连接有第二支撑杆。

[0007] 本实用新型高空施工下挂平台的更进一步改进在于,多个所述第二支撑杆设于所述第一支撑杆的上方并与所述第一支撑杆形成网格支撑。

[0008] 本实用新型高空施工下挂平台的进一步改进在于,两个相对的所述承重墙上分别连接有相同数量的所述预埋支座,两个所述承重墙上的所述预埋支座两两对齐且通过所述第一支撑杆相连接,所述第一支撑杆的上方连接有多根第二支撑杆,所述第二支撑杆与所述第一支撑杆之间相互交叉并形成网格支撑。

[0009] 本实用新型高空施工下挂平台的进一步改进在于,所述预埋支座包括锚栓、端板、耳板和第一吊耳,所述端板的第一侧连接于所述锚栓,所述端板的第二侧连接于所述第一吊耳和所述耳板,所述锚栓还连接于所述承重墙,所述第一吊耳连接于所述连接件,所述耳板通过螺栓连接于所述第一支撑杆。

[0010] 本实用新型高空施工下挂平台的更进一步改进在于,所述预埋支座上设有六根所述锚栓,六根所述锚栓呈“日”字型排布。

[0011] 本实用新型高空施工下挂平台的进一步改进在于,所述下平台结构包括支架和下

平台,所述支架形成有第二吊耳,所述第二吊耳通过所述连接件连接于所述预埋支座,所述下平台连接于所述支架的上方。

[0012] 本实用新型高空施工下挂平台的进一步改进在于,所述连接件为钢索。

[0013] 本实用新型高空施工下挂平台的进一步改进在于,多个所述高空施工下挂平台并排设置并通过工字钢相连接。

[0014] 本实用新型高空施工下挂平台的进一步改进在于,所述第二支撑杆的上方设有模板。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的高空施工下挂平台的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中下平台结构的局部结构示意图。

[0017] 图3为图1的局部结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型中预埋支座的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型中预埋支座与第一支撑杆的连接结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型中第一支撑杆与第二支撑杆的连接结构示意图。

[0021] 图7为本实用新型并排设置时的状态示意图。

具体实施方式

[0022] 为了解决在跃层施工中由于脚手架搭设过高而出现的稳定性和安全性问题,本实用新型提供了一种高空施工下挂平台。

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型高空施工下挂平台的实施例作进一步说明。本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。

[0024] 结合图1至图3所示,本实用新型提供了一种高空施工下挂平台,包括下平台结构10、预埋支座20、第一支撑杆30和连接件50,多个预埋支座20连接于承重墙(图中未显示),相邻的预埋支座20之间通过第一支撑杆30相连接,下平台结构10通过连接件50悬挂于预埋支座20。

[0025] 本实用新型制作简单、使用方便、普适性高且安全便捷,工作人员可步行于下平台结构10上进行跃层混凝土结构的施工,能够解决超高层建筑中跃层施工困难且风险系数较大的问题。

[0026] 本实用新型的预埋支座20提前埋设于承重墙内,下平台结构10通过连接件50悬挂于预埋支座20,预埋支座20之间通过第一支撑杆30连接,第一支撑杆30上方的施工荷载可通过预埋支座20传递至承重墙,提高了装置的安全性,工作人员可步行于下平台结构10上进行跃层混凝土结构的施工,解决了由于脚手架搭设过高而出现的稳定性和安全性问题。

[0027] 进一步地,下平台结构10包括支架和平台板15,支架形成有第二吊耳14,第二吊耳14通过连接件50连接于预埋支座20,下平台连接于支架的上方。具体地,本实施例中使用主受力工字钢11、槽钢12、矩形管13组成支架;以主受力工字钢11为主要受力结构,随后在主受力工字钢11上铺设槽钢12并将两者通过焊接进行连接;随即在槽钢12上铺设矩形管13并焊接,并于矩形管13上铺设平台板15并栓接,至此整个下平台结构10拼装完成;此外,主受

力工字钢11上还焊接有用于连接连接件50的第二吊耳14。

[0028] 进一步地,连接件50为钢索。

[0029] 结合图4至图6所示,进一步地,预埋支座20包括锚栓21、端板22、耳板23和第一吊耳24,端板22的第一侧连接于锚栓21,端板22的第二侧连接于第一吊耳24和耳板23,锚栓21还连接于承重墙,第一吊耳24连接于连接件50,耳板23通过螺栓连接于第一支撑杆30。

[0030] 更进一步地,本实施例中预埋支座20上设有六根锚栓21,六根锚栓21呈“日”字型排布。锚栓的数目、排布、长度、材料等应根据实际的荷载设计值进行相应的调整,以确保其受力足以用于承担整个高空施工下挂平台(包括下平台结构10、钢索、第一支撑杆30和第二支撑杆40)。

[0031] 相邻的预埋支座20之间通过第一支撑杆30相连接。进一步地,本实施例中第一支撑杆30优选为工字钢。通过高强锚栓将第一支撑杆30连接于预埋支座20的耳板23上。更进一步地,第一支撑杆30的上方连接有第二支撑杆40,多个第二支撑杆40设于第一支撑杆30的上方并与所述第一支撑杆30形成网格支撑,第二支撑杆40的上方设有模板60。具体地,两个相对的承重墙上分别连接有相同数量的预埋支座20,两个承重墙上的预埋支座20两两对齐且通过第一支撑杆30相连接,第一支撑杆30的上方连接有多根第二支撑杆40,第二支撑杆40与第一支撑杆30之间相互交叉并形成网格支撑,较佳地,第二支撑杆40与第一支撑杆30之间相互垂直。

[0032] 本实施例中高空施工下挂平台的预埋支座20数量为四个,且四个预埋支座20呈矩形分布,第一支撑杆30的数量为两个且两个第一支撑杆30相互平行;第一支撑杆30优选为工字钢,第二支撑杆40优选为加强工字钢;第二支撑杆40与第一支撑杆30之间通过锚栓或焊接连接;第一支撑杆30与第二支撑杆40形成网格支撑后,在加强工字钢上铺设模板60,设置边模用以浇筑混凝土。施工人员在下平台结构10上进行操作,就可对模板60进行施工,不需搭设过高的脚手架。

[0033] 当现场要求计算得到的设计荷载较大时,可以相应的增加预埋支座20及第一支撑杆30、第二支撑杆40的数量,本实施例中设置了四个支座和作为第一支撑杆30的两根主承力工字钢,可相应的增加到如:六个支座、三根主承力工字钢;八个支座、四根主承力工字钢等。当现场要求计算得到的设计荷载较小时,预埋支座20及第一支撑杆30的数量可以根据实际情况减少,第二支撑杆40可更改为槽钢并相应的减少数量,此类变更应在本实用新型权利要求范围之内。

[0034] 下平台结构10在地面拼装完成后即可通过塔吊吊装到高空预定位置;操作人员系好安全绳,步行至平台板15上,利用钢索穿过第二吊耳14和第一吊耳24,悬挂好下平台结构10,并解除下平台结构10和塔吊的连接,至此下平台结构10完成吊装。

[0035] 本实用新型中,混凝土结构的施工荷载直接由第一支撑杆30、第二支撑杆40传递给预埋支座20,并由核心筒承担,不会给下平台结构10造成荷载压力,保证了安全性,也给下平台结构10上的操作人员留出了足够的承载力用来搭设脚手架、放置工具等,便于施工。

[0036] 结合图7所示,进一步地,多个高空施工下挂平台1并排设置并通过工字钢相连接。将多个高空施工下挂平台1吊运至高空并排悬挂后,通过工字钢将多个平台再相互固定连接形成一个整体,大大提高其稳定性。本实施例中,将工字钢的两端分别焊接于相邻的两个高空施工下挂平台1的第二支撑杆40上,使工字钢横跨两个高空施工下挂平台1,以实现相

邻的两个高空施工下挂平台1的固定连接,此为较佳实施例而并不以此为限,只要能够实现相邻的两个高空施工下挂平台1能够固定连接即可。

[0037] 使用本实用新型,在超高层施工中可以跃层施工较高楼层,操作人员可以自由的在下平台结构10上行走、工作,并施工上方的混凝土结构,从而避免了需要从低楼层一层层搭设脚手架才可跃层施工的问题,也回避了脚手架搭设高度过高时的不稳定、不安全问题。上部结构直接将混凝土施工荷载传递给承重墙,使得下平台结构具有极高安全性。本实用新型结构简单,传力路径明确,尺寸标准,易于操作,便于在工地推广运用。

[0038] 以上仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型做任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案的范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

[0039] 需要说明的是,本说明书所附图式所绘示的结构、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,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,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,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

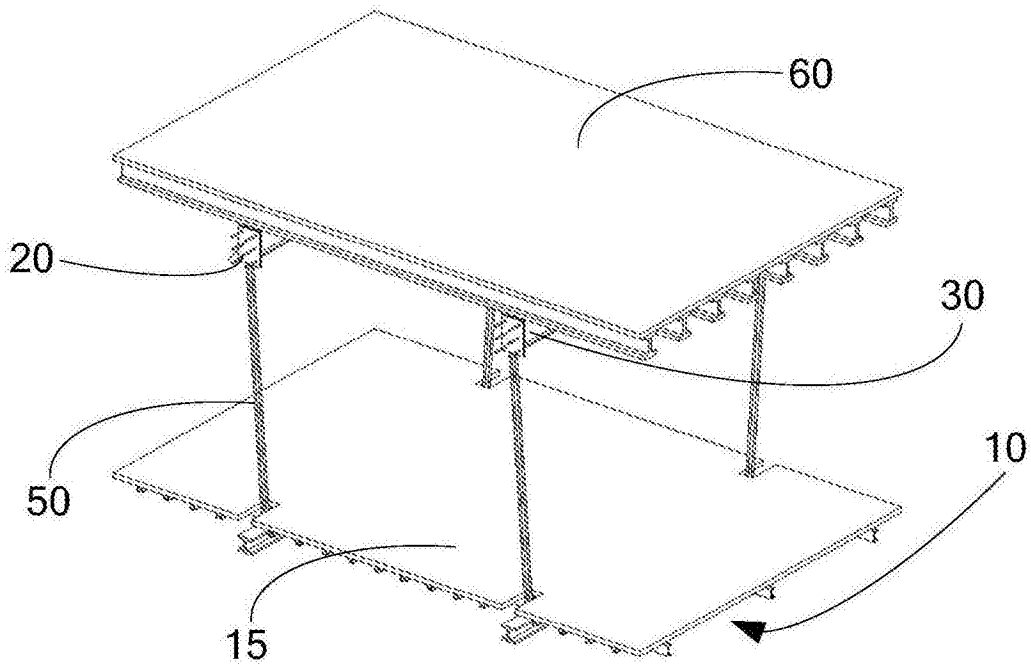


图1

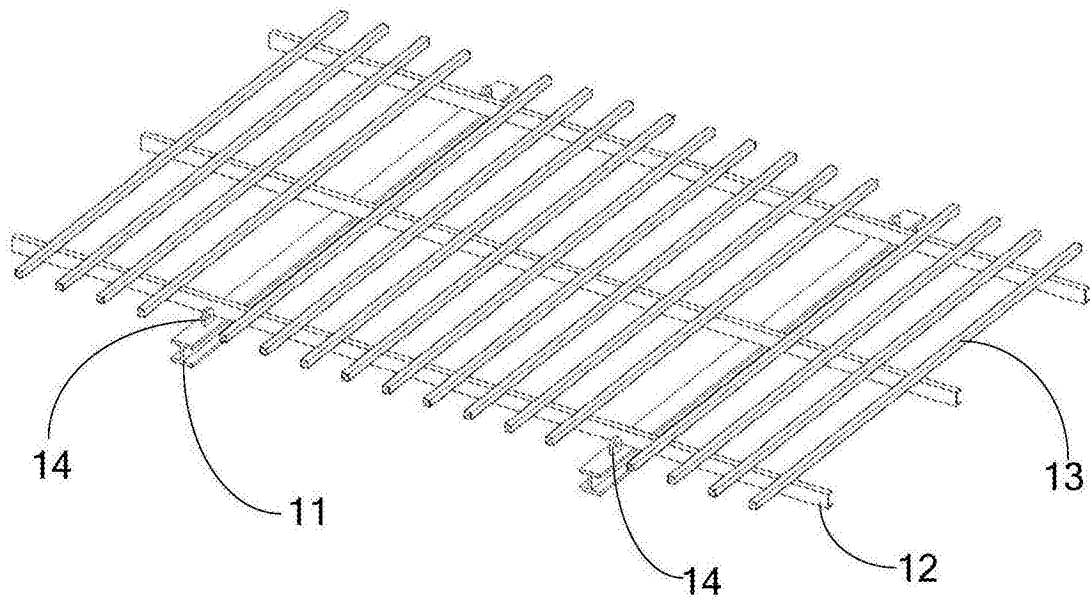


图2

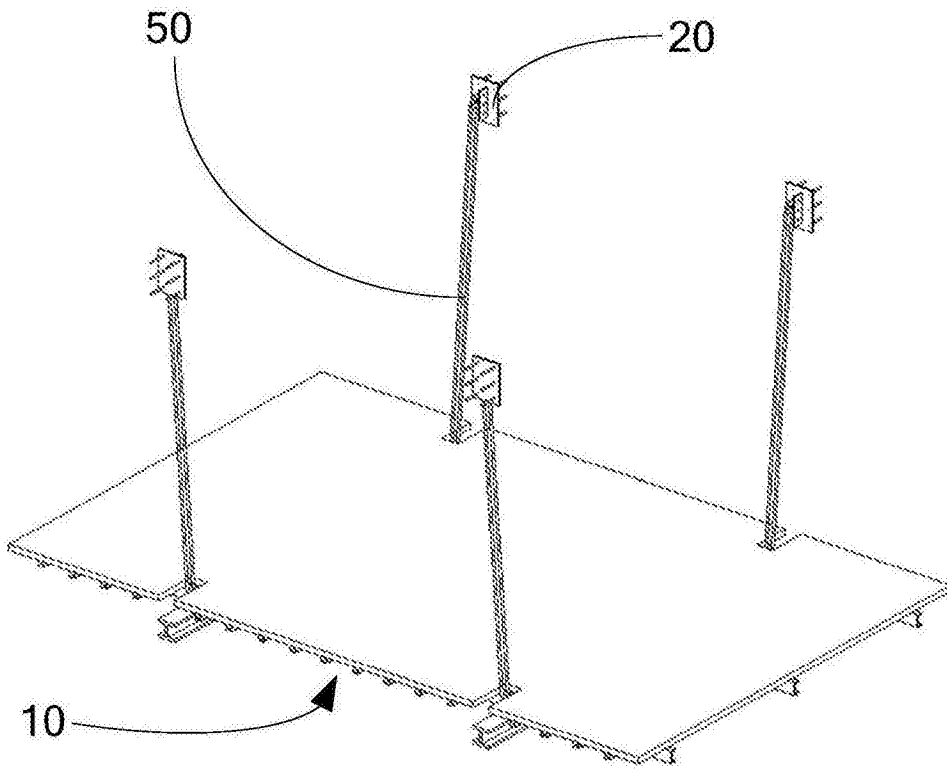


图3

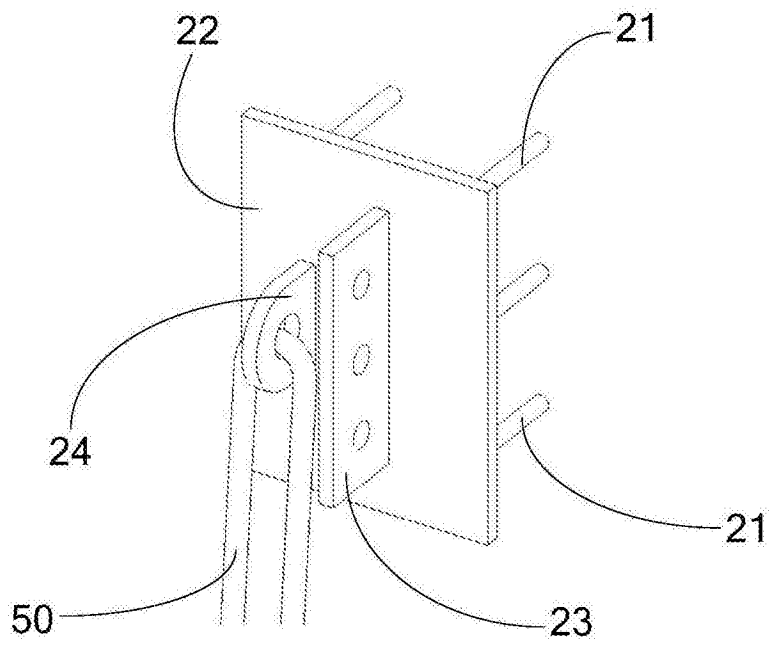


图4

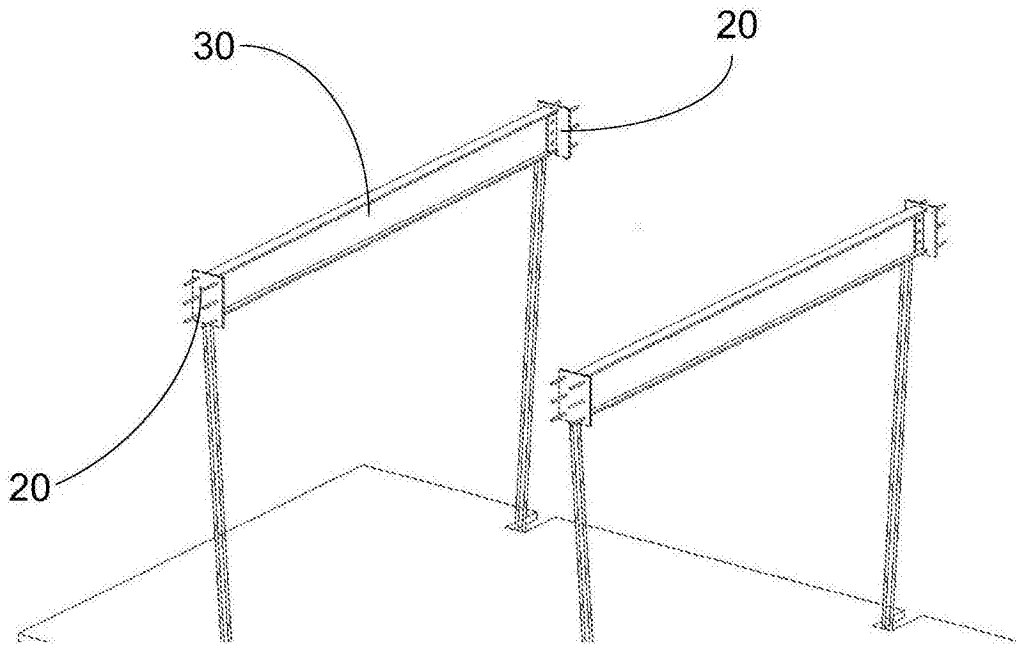


图5

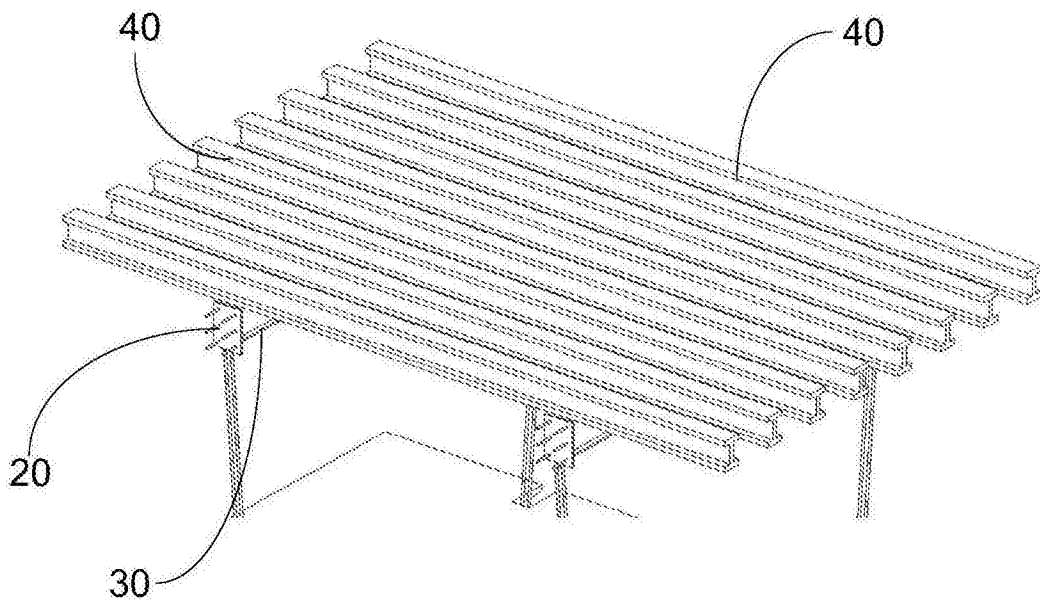


图6

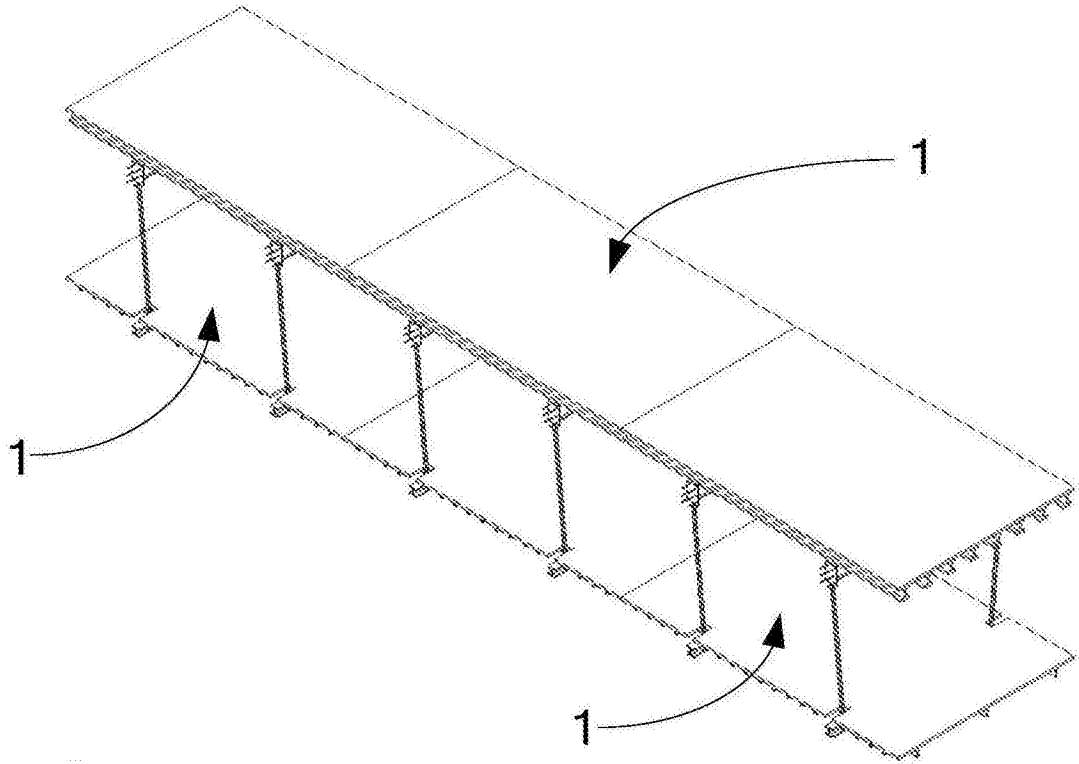


图7