(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220100390 U
(45)授权公告日 2023.11.28

(21)申请号 202321444298.6
(22)申请日 2023.06.07
(73)专利权人 深圳市建设(集团)有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区香蜜湖街道香岭社区深南大道8000号建安山海中心3A
(72)发明人 费权 张鹏 尹秀林 魏文康 许志鹏
(74)专利代理机构 深圳市深可信专利代理有限公司 44599
专利代理师 周刘佳
(51)Int.Cl.
E04C 3/08(2006.01)
E04B 1/19(2006.01)
E04B 1/38(2006.01)
E04G 25/02(2006.01)

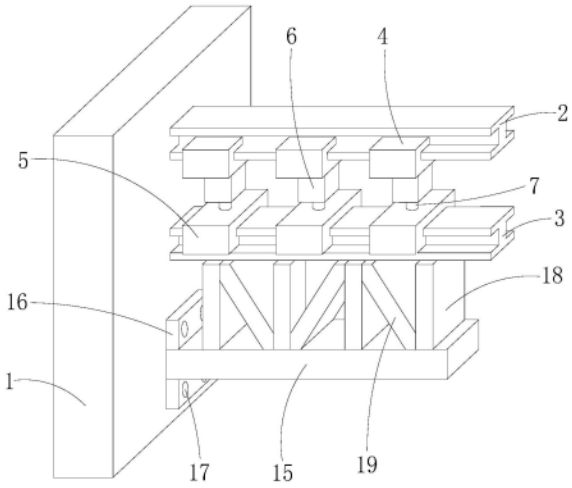
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型悬挑桁架

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型悬挑桁架,包括混凝土墙体,所述混凝土墙体内腔的顶部固定安装有第一工字钢,所述混凝土墙体的内腔固定安装有第二工字钢,所述第一工字钢的底部滑动连接有第一固定块。本实用新型采用第一工字钢和第二工字钢进行双层支撑,提高稳定性,第一固定块和第二固定块与第一工字钢和第二工字钢契合,通过旋转螺纹杆,可对调节柱的延伸长度进行调节,方便对不同间距的第一工字钢和第二工字钢进行支撑,提高第一工字钢的承载能力,降低施工难度,避免第一工字钢和第二工字钢存在微小误差而增加施工难度,通过采用定位板、第一支撑板和第二支撑板对第二工字钢支撑,进一步提高第二工字钢和第一工字钢承载能力。



CN 220100390 U

1.一种新型悬挑桁架,包括混凝土墙体(1),其特征在于:所述混凝土墙体(1)内腔的顶部固定安装有第一工字钢(2),所述混凝土墙体(1)的内腔固定安装有第二工字钢(3),所述第一工字钢(2)的底部滑动连接有第一固定块(4),所述第二工字钢(3)的顶部滑动连接有第二固定块(5),所述第一固定块(4)的底部固定安装有调节盒(6),所述调节盒(6)的左侧螺纹连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的表面螺纹连接有限位螺母(10),所述螺纹杆(8)的右端通过轴承转动连接有第一调节斜块(11),所述第二固定块(5)的顶部固定安装有调节柱(7),所述调节柱(7)的顶部固定安装有第二调节斜块(14)。

2.根据权利要求1所述的一种新型悬挑桁架,其特征在于:所述混凝土墙体(1)右侧的底部设置有定位板(15),所述定位板(15)的顶部固定安装有第一支撑板(18),所述第一支撑板(18)的一侧固定安装有第二支撑板(19),所述定位板(15)的上下两端均固定安装有连接块(16),所述连接块(16)的内腔开设有连接孔(17)。

3.根据权利要求1所述的一种新型悬挑桁架,其特征在于:所述第一调节斜块(11)的顶部固定安装有导向滑块(12),所述调节盒(6)内腔的顶部开设有导向滑槽(13),且导向滑块(12)与导向滑槽(13)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种新型悬挑桁架,其特征在于:所述第一调节斜块(11)与第二调节斜块(14)均为不锈钢块,且第一调节斜块(11)的底部与第二调节斜块(14)的顶部贴合。

5.根据权利要求2所述的一种新型悬挑桁架,其特征在于:所述第一支撑板(18)的数量为四个,所述第二支撑板(19)的数量为三个,且第一支撑板(18)与第二支撑板(19)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种新型悬挑桁架,其特征在于:所述第一固定块(4)和第二固定块(5)的数量均为三个,且第一固定块(4)和第二固定块(5)的内腔分别开设有与第一工字钢(2)和第二工字钢(3)契合的槽口。

7.根据权利要求1所述的一种新型悬挑桁架,其特征在于:所述螺纹杆(8)的左端固定安装有手轮(9),且手轮(9)的表面开设有防滑纹。

一种新型悬挑桁架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及悬挑桁架技术领域,具体地说,涉及一种新型悬挑桁架。

背景技术

[0002] 悬挑,是建筑施工专业术语,建筑构件利用拉索结构或其他结构达到的一种效果,悬挑结构是工程结构中常见的结构形式之一,如建筑工程中的雨篷、挑檐、外阳台、挑廊等,这种结构是从主体结构悬挑出梁或板,形成悬臂结构,其本质上仍是梁板结构,桁架是由一些用直杆组成的三角形框构成的几何形状不变的结构物,杆件间的结合点称为节点(或结点),根据组成桁架杆件的轴线和所受外力的分布情况,桁架可分为平面桁架和空间桁架,由于施工现场为了保证安全施工,对于一些悬挑构建施工的时候预留工字钢需要上拉下撑,有很多时候悬挑构建较长,在屋面的时候不具备上拉条件,致使在施工过程施工中难度增大,安全风险增加。

[0003] 专利公开号CN216552971 U公开了“一种悬挑桁架”,包括桁架本体,桁架本体包括相互连接的第一工字钢、第二工字钢与第三工字钢,桁架本体的一侧焊接有两个相邻设置的底座,底座固定连接于墙上,第一工字钢与第二工字钢垂直设置,第三工字钢与第一工字钢呈夹角设置,通过桁架本体包括相互连接的第一工字钢、第二工字钢与第三工字钢,桁架本体的一侧焊接有两个相邻设置的底座,底座固定连接于墙上,进而提供了一种悬挑桁架,由于桁架本体为一体结构,增加了悬挑施工中的作业安全,但其承载力有限,仅依靠螺栓固定在墙面,易脱落,为此,我们提出一种新型悬挑桁架。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种新型悬挑桁架,实现了施工难度小,承载能力高的目的,解决了传统悬挑构建较长,在屋面的时候不具备上拉条件,致使在施工过程施工中难度增大,安全风险增加的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型悬挑桁架,包括混凝土墙体,所述混凝土墙体内腔的顶部固定安装有第一工字钢,所述混凝土墙体的内腔固定安装有第二工字钢,所述第一工字钢的底部滑动连接有第一固定块,所述第二工字钢的顶部滑动连接有第二固定块,所述第一固定块的底部固定安装有调节盒,所述调节盒的左侧螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有限位螺母,所述螺纹杆的右端通过轴承转动连接有第一调节斜块,所述第二固定块的顶部固定安装有调节柱,所述调节柱的顶部固定安装有第二调节斜块。

[0008] 作为优选方案,所述混凝土墙体右侧的底部设置有定位板,所述定位板的顶部固定安装有第一支撑板,所述第一支撑板的一侧固定安装有第二支撑板,所述定位板的上下两端均固定安装有连接块,所述连接块的内腔开设有连接孔。

[0009] 作为优选方案,所述第一调节斜块的顶部固定安装有导向滑块,所述调节盒内腔的顶部开设有导向滑槽,且导向滑块与导向滑槽滑动连接。

[0010] 作为优选方案,所述第一调节斜块与第二调节斜块均为不锈钢块,且第一调节斜块的底部与第二调节斜块的顶部贴合。

[0011] 作为优选方案,所述第一支撑板的数量为四个,所述第二支撑板的数量为三个,且第一支撑板与第二支撑板固定连接。

[0012] 作为优选方案,所述第一固定块和第二固定块的数量均为三个,且第一固定块和第二固定块的内腔分别开设有与第一工字钢和第二工字钢契合的槽口。

[0013] 作为优选方案,所述螺纹杆的左端固定安装有手轮,且手轮的表面开设有防滑纹。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型悬挑桁架,具备以下有益效果。

[0016] 本实用新型采用第一工字钢和第二工字钢进行双层支撑,提高稳定性,第一固定块和第二固定块与第一工字钢和第二工字钢契合,通过旋转螺纹杆,可对调节柱的延伸长度进行调节,方便对不同间距的第一工字钢和第二工字钢进行支撑,提高第一工字钢的承载能力,降低施工难度,避免第一工字钢和第二工字钢存在微小误差而增加施工难度,通过采用定位板、第一支撑板和第二支撑板对第二工字钢支撑,进一步提高第二工字钢和第一工字钢承载能力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型调节盒剖视放大结构示意图。

[0021] 图中:1、混凝土墙体;2、第一工字钢;3、第二工字钢;4、第一固定块;5、第二固定块;6、调节盒;7、调节柱;8、螺纹杆;9、手轮;10、限位螺母;11、第一调节斜块;12、导向滑块;13、导向滑槽;14、第二调节斜块;15、定位板;16、连接块;17、连接孔;18、第一支撑板;19、第二支撑板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可

以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型:一种新型悬挑桁架,包括混凝土墙体1,混凝土墙体1内腔的顶部固定安装有第一工字钢2,混凝土墙体1的内腔固定安装有第二工字钢3,第一工字钢2的底部滑动连接有第一固定块4,第二工字钢3的顶部滑动连接有第二固定块5,第一固定块4的底部固定安装有调节盒6,调节盒6的左侧螺纹连接有螺纹杆8,螺纹杆8的表面螺纹连接有限位螺母10,螺纹杆8的右端通过轴承转动连接有第一调节斜块11,第二固定块5的顶部固定安装有调节柱7,调节柱7的顶部固定安装有第二调节斜块14。

[0026] 混凝土墙体1右侧的底部设置有定位板15,定位板15的顶部固定安装有第一支撑板18,第一支撑板18的一侧固定安装有第二支撑板19,定位板15的上下两端均固定安装有连接块16,连接块16的内腔开设有连接孔17。

[0027] 通过上述技术方案,将第一支撑板18和第二支撑板19的顶部与第二工字钢3贴合,向连接孔17内穿入穿墙螺栓,可对连接块16固定,从而使定位板15稳固,采用焊机将第一支撑板18和第二支撑板19与第二工字钢3焊接,从而可对第二工字钢3进行支撑,提高第二工字钢3的稳定性。

[0028] 第一调节斜块11的顶部固定安装有导向滑块12,调节盒6内腔的顶部开设有导向滑槽13,且导向滑块12与导向滑槽13滑动连接。

[0029] 通过上述技术方案,导向滑块12和导向滑槽13对第一调节斜块11导向,使第一调节斜块11移动时稳定。

[0030] 第一调节斜块11与第二调节斜块14均为不锈钢块,且第一调节斜块11的底部与第二调节斜块14的顶部贴合。

[0031] 通过上述技术方案,不锈钢块保证了第一调节斜块11和第二调节斜块14的强度。

[0032] 第一支撑板18的数量为四个,第二支撑板19的数量为三个,且第一支撑板18与第二支撑板19固定连接。

[0033] 通过上述技术方案,四个第一支撑板18和三个第二支撑板19可对第二工字钢3稳固支撑,第二支撑板19为倾斜设置,可提升承载能力。

[0034] 第一固定块4和第二固定块5的数量均为三个,且第一固定块4和第二固定块5的内腔分别开设有与第一工字钢2和第二工字钢3契合的槽口。

[0035] 通过上述技术方案,三个第一固定块4和第二固定块5对应设置三组支撑部件,可使第一工字钢2与第二工字钢3连接更加紧密,提高第一工字钢2的承载能力,且第一固定块4和第二固定块5内的槽口与第一工字钢2和第二工字钢3滑动,可防止第一固定块4和第二固定块5晃动,提高稳定性。

[0036] 螺纹杆8的左端固定安装有手轮9,且手轮9的表面开设有防滑纹。

[0037] 通过上述技术方案,手轮9方便人们转动螺纹杆8。

[0038] 本实用新型的工作原理是:将第一固定块4卡在第一工字钢2的底部,第二固定块5卡在第二工字钢3的顶部,旋转手轮9带动螺纹杆8转动,螺纹杆8带动第一调节斜块11向左移动,第一调节斜块11抵触第二调节斜块14,从而使调节柱7不再能够向上移动,使第一固定块4、第二固定块5、调节盒6和调节柱7稳定,从而可使第二工字钢3对第一工字钢2进行有效支撑,拧紧限位螺母10与调节盒6的左侧贴合,可使第一调节斜块11稳固,避免螺纹杆8受

震动自转导致第一调节斜块11下滑,将第一支撑板18和第二支撑板19的顶部与第二工字钢3贴合,向连接孔17内穿入穿墙螺栓,可对连接块16固定,从而使定位板15稳固,采用焊机将第一支撑板18和第二支撑板19与第二工字钢3焊接,从而可对第二工字钢3进行支撑,提高第二工字钢3的稳定性。

[0039] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

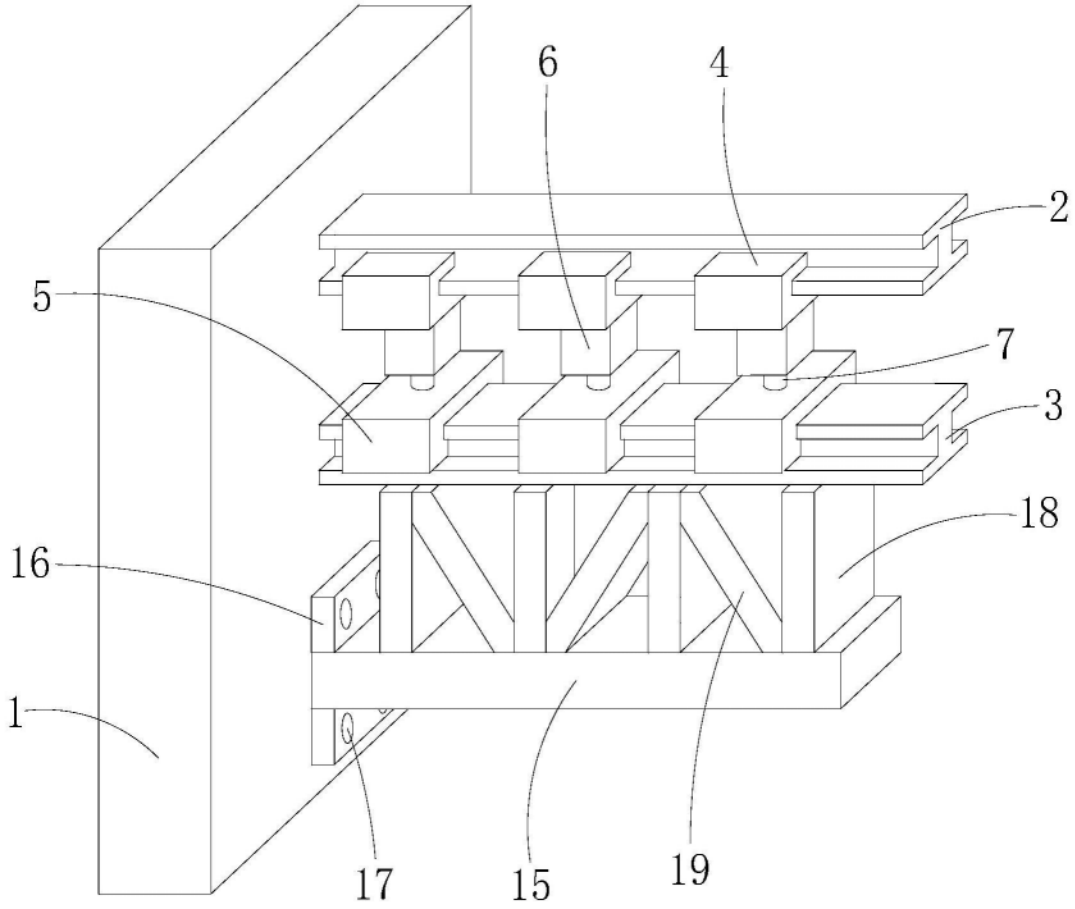


图1

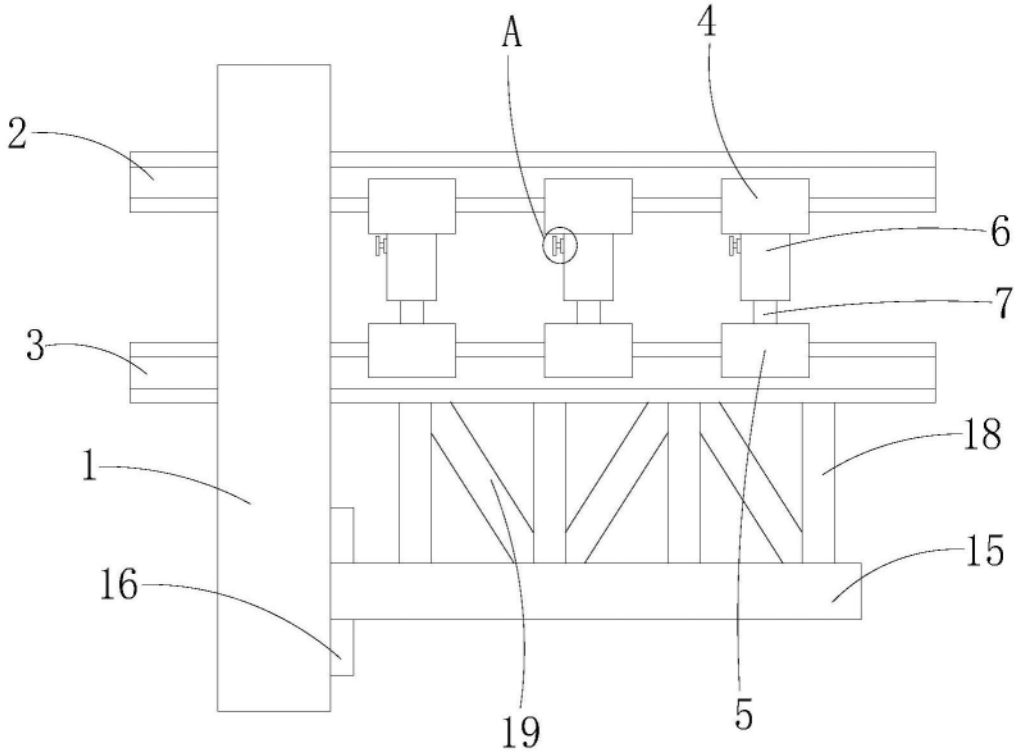


图2

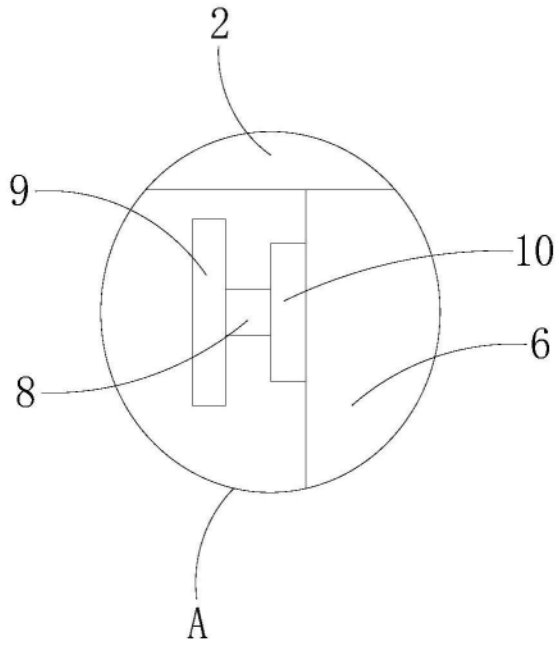


图3

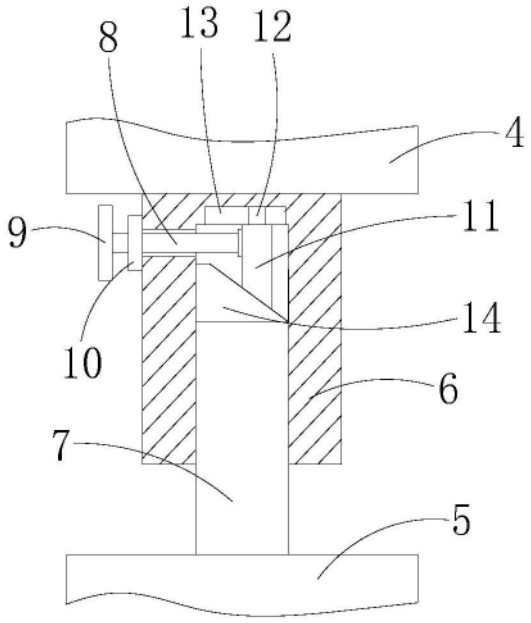


图4