



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216893244 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202123372383.X

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 上海尤安建筑设计股份有限公司

地址 200000 上海市宝山区一二八纪念路
968号1618室

(72) 发明人 孙伟伟 王志勇

(74) 专利代理机构 上海汇齐专利代理事务所

(普通合伙) 31364

专利代理师 朱明福

(51) Int. Cl.

E04F 13/072 (2006.01)

E04F 13/22 (2006.01)

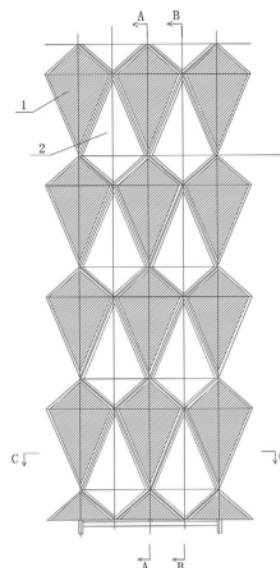
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构,涉及建筑外立面结构领域。本实用新型包括龙骨架、以及安装于龙骨架前部的呈“阴阳交替”规则排列的遁甲式母题元素的凹型铝塑板和凸型铝塑板;龙骨架包括竖龙骨、横龙骨、挑梁;凹型铝塑板、凸型铝塑板分别通过第一固定结构、第二固定结构安装于挑梁的端部,侧部相对应且贴合形成整体式建筑外立面。本实用新型能够将龙骨很好的隐藏而不外漏,能够使原本单调的立面在不同的时间、不同的角度呈现出不同的明暗变化,避免了角度过大时拼接缝隙过大,保证了立面整体的平整感,避免了角度过小时明暗变化不明显,保证了立面丰富的明暗变化;使建筑兼具韵律之感,变化之美。



1. 一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构,其特征在于,包括龙骨架、以及安装于龙骨架前部的呈“阴阳交替”规则排列的遁甲式母题元素的凹型铝塑板(1)和凸型铝塑板(2);所述凹型铝塑板(1)和凸型铝塑板(2)排列形成外立面;

所述龙骨架包括若干个竖直设置的竖龙骨(3)、若干个横向连接各竖龙骨(3)之间的横龙骨(4)、安装于竖龙骨(3)与横龙骨(4)连接位置侧部的挑梁(5);

所述凹型铝塑板(1)与凸型铝塑板(2)均为纺锤形,所述凸型铝塑板(2)较尖的一端朝上,所述凹型铝塑板(1)较尖的一端朝下,所述凹型铝塑板(1)、凸型铝塑板(2)分别通过第一固定结构、第二固定结构安装于挑梁(5)的端部,侧部相对应且贴合形成整体式建筑外立面。

2. 根据权利要求1所述的一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构,其特征在于,所述凹型铝塑板(1)的两侧对称设置有朝向内的第一刮边(101),位于凹型铝塑板(1)后侧设置有与凹型铝塑板(1)形状一致的第一加强筋(102);所述凹型铝塑板(1)的外侧部张口角度为 150° ;所述凹型铝塑板(1)与水平平面之间的夹角为 15° 。

3. 根据权利要求1所述的一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构,其特征在于,所述第一固定结构包括竖直安装于上下两挑梁(5)之间的挑梁加强筋(6)、横向安装于上下两挑梁(5)端部的悬挂龙骨(8)、连接于悬挂龙骨(8)侧部与凹型铝塑板(1)的第一加强筋(102)之间的第一折弯钢连接件(7),所述第一折弯钢连接件(7)为角码铆钉组件。

4. 根据权利要求1所述的一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构,其特征在于,所述凸型铝塑板(2)的两侧对称设置有朝向内的第二刮边(201),位于凸型铝塑板(2)后侧设置有与凸型铝塑板(2)形状一致的第二加强筋(202);所述凸型铝塑板(2)的内侧部张口角度为 150° ;所述凸型铝塑板(2)与水平平面之间的夹角为 15° 。

5. 根据权利要求1所述的一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构,其特征在于,所述第二固定结构包括与第二加强筋(202)通过螺栓相连的连接块(9)以及用于连接连接块(9)与挑梁(5)的第二折弯钢连接件(10);所述第二折弯钢连接件(10)为角码铆钉组件。

一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑外立面结构领域,特别是涉及一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构。

背景技术

[0002] 现有的建筑体母题元素的外立面,采用的是由方正的框架通过螺钉角码等固定件进行安装单层铝板,各单元之间的拼接缝隙过大,平整感差;并且建筑体母题元素的外立面角度过小,明暗变化不明显,建筑外立面的变化动感和美观度较差。因此针对以上问题,提供一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构具有重要意义。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构,解决了以上问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型的一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构,包括龙骨架、以及安装于龙骨架前部的呈“阴阳交替”规则排列的遁甲式母题元素的凹型铝塑板和凸型铝塑板;所述凹型铝塑板和凸型铝塑板排列形成外立面;

[0006] 所述龙骨架包括若干个竖直设置的竖龙骨、若干个横向连接各竖龙骨之间的横龙骨、安装于竖龙骨与横龙骨连接位置侧部的挑梁;

[0007] 所述凹型铝塑板与凸型铝塑板均为纺锤形,所述凸型铝塑板较尖的一端朝上,所述凹型铝塑板较尖的一端朝下,所述凹型铝塑板、凸型铝塑板分别通过第一固定结构、第二固定结构安装于挑梁的端部,侧部相对应且贴合形成整体式建筑外立面。

[0008] 进一步地,所述凹型铝塑板的两侧对称设置有朝向内的第一刮边,位于凹型铝塑板后侧设置有与凹型铝塑板形状一致的第一加强筋;所述凹型铝塑板的外侧部张口角度为 150° ;所述凹型铝塑板与水平平面之间的夹角为 15° 。

[0009] 进一步地,所述第一固定结构包括竖直安装于上下两挑梁之间的挑梁加强筋、横向安装于上下两挑梁端部的悬挂龙骨、连接于悬挂龙骨侧部与凹型铝塑板的第一加强筋之间的第一折弯钢连接件,所述第一折弯钢连接件为角码铆钉组件。

[0010] 进一步地,所述凸型铝塑板的两侧对称设置有朝向内的第二刮边,位于凸型铝塑板后侧设置有与凸型铝塑板形状一致的第二加强筋;所述凸型铝塑板的内侧部张口角度为 150° ;所述凸型铝塑板与水平平面之间的夹角为 15° 。

[0011] 进一步地,所述第二固定结构包括与第二加强筋通过螺栓相连的连接块以及用于连接连接块与挑梁的第二折弯钢连接件;所述第二折弯钢连接件为角码铆钉组件。

[0012] 本实用新型相对于现有技术包括有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型采用立面母题元素形式与构造龙骨结合设计,龙骨架设在母题元素刮边之后,利用刮板处的连续性,将龙骨很好的藏于其后而不外漏,使建筑更加精致。

[0014] 2、本实用新型的母题元素整体为纺锤形,水平弯折 15° 左右,使原本单调的立面在不同的时间、不同的角度呈现出不同的明暗变化,避免了角度过大时拼接缝隙过大,保证了立面整体的平整感,避免了角度过小时明暗变化不明显,保证了立面丰富的明暗变化。

[0015] 3、本实用新型的母题元素的拼接方式上,采用了“阴阳交替”的排列形式:较尖一端朝上,置于外侧,是为“阳”;较尖一端朝下,置于内侧,是为“阴”,二者交替排列,进一步丰富了建筑立面的变化,使建筑兼具韵律之感,变化之美。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构的整体结构示意图;

[0019] 图2为图1中A-A剖面视图;

[0020] 图3为图1中B-B剖面视图;

[0021] 图4为图1中C-C剖面视图;

[0022] 图5为凸型铝塑板与第二固定结构的结构示意图;

[0023] 图6为凸型铝塑板与第二固定结构、龙骨架的结构俯视图;

[0024] 图7为凸型铝塑板的结构俯视图;

[0025] 图8为凹型铝塑板与第一固定结构、龙骨架的结构右视图;

[0026] 图9为凹型铝塑板的结构俯视图;

[0027] 图10为现有的母题元素的建筑外立面的骨架图;

[0028] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0029] 1-凹型铝塑板,101-第一刮边,102-第一加强筋,2-凸型铝塑板,201-第二刮边,202-第二加强筋,3-竖龙骨,4-横龙骨,5-挑梁,6-挑梁加强筋,7-第一折弯钢连接件,8-悬挂龙骨,9-连接块,10-第二折弯钢连接件。

具体实施方式

[0030] 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,所描述的实施例仅仅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前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“前部”、“竖直”、“横向”、“侧部”、“端部”、“一端”等指示方位或位置关系,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组件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。

[0032] 如图10所示,现有的建筑体母题元素的外立面,采用的是由方正的框架通过螺钉

角码等固定件进行安装单层铝板,各单元之间的拼接缝隙过大,平整感差;并且建筑体母题元素的外立面角度过小,明暗变化不明显,建筑外立面的变化动感和美观度较差。

[0033] 请参阅图1-9所示,本实用新型的一种母题元素的遁甲式复合铝板建筑外立面结构,包括龙骨架、以及安装于龙骨架前部的呈“阴阳交替”规则排列的遁甲式母题元素的凹型铝塑板1和凸型铝塑板2;凹型铝塑板1和凸型铝塑板2排列形成外立面;

[0034] 龙骨架包括若干个竖直设置的竖龙骨3、若干个横向连接各竖龙骨3之间的横龙骨4、安装于竖龙骨3与横龙骨4连接位置侧部的挑梁5;

[0035] 凹型铝塑板1与凸型铝塑板2均为纺锤形,凸型铝塑板2较尖的一端朝上,凹型铝塑板1较尖的一端朝下,凹型铝塑板1、凸型铝塑板2分别通过第一固定结构、第二固定结构安装于挑梁5的端部,侧部相对应且贴合形成整体式建筑外立面。

[0036] 其中,凹型铝塑板1的两侧对称设置有朝向内的第一刮边101,位于凹型铝塑板1后侧设置有与凹型铝塑板1形状一致的第一加强筋102;凹型铝塑板1的外侧部张口角度为 150° ;凹型铝塑板1与水平平面之间的夹角为 15° 。

[0037] 其中,第一固定结构包括竖直安装于上下两挑梁5之间的挑梁加强筋6、横向安装于上下两挑梁5端部的悬挂龙骨8、连接于悬挂龙骨8侧部与凹型铝塑板1的第一加强筋102之间的第一折弯钢连接件7,第一折弯钢连接件7为角码铆钉组件。

[0038] 其中,凸型铝塑板2的两侧对称设置有朝向内的第二刮边201,位于凸型铝塑板2后侧设置有与凸型铝塑板2形状一致的第二加强筋202;凸型铝塑板2的内侧部张口角度为 150° ;凸型铝塑板2与水平平面之间的夹角为 15° 。

[0039] 其中,第二固定结构包括与第二加强筋202通过螺栓相连的连接块9以及用于连接连接块9与挑梁5的第二折弯钢连接件10;第二折弯钢连接件10为角码铆钉组件。

[0040] 其中,悬挂龙骨8表面采用氟碳辊涂;竖龙骨3、横龙骨4和挑梁5表面采用热浸镀锌;挑梁加强筋6采用铝合金加强筋。

[0041] 本实用新型的立面形式的创新带来全新的建筑体验,光影变化更加丰富。结构形式的创新使结构和立面效果协调统一。

[0042] 立面母题元素形式与构造龙骨结合设计:主龙骨设在母题元素折痕之后,利用折痕处的连续性,将龙骨很好的藏于其后而不外漏,使建筑更加精致;沿中间折痕处设置龙骨,合理分布受力,增强材料强度的同时,保证了材料的平整性,也避免了因材料边缘与主框架链接时引起材料的凹凸。

[0043] 母题元素整体为纺锤形,水平弯折 15° 左右,使原本单调的立面在不同的时间、不同的角度呈现出不同的明暗变化, 15° 左右的弯折,避免了角度过大时拼接缝隙过大,保证了立面整体的平整感,避免了角度过小时明暗变化不明显,保证了立面丰富的明暗变化。

[0044] 母题元素与主龙骨的连接方式上,主龙骨设在母题元素折痕之后,由于折痕处是连续的,可以将龙骨很好的藏于其后而不外漏,使建筑更加精致。立面母题元素结构上沿中间折痕处设置龙骨,合理分布受力,增强材料强度的同时,保证了材料的平整性,也避免了因材料边缘与主框架链接时引起材料的凹凸。

[0045] 有益效果:

[0046] 1、本实用新型采用立面母题元素形式与构造龙骨结合设计,龙骨架设在母题元素刮边之后,利用刮板处的连续性,将龙骨很好的藏于其后而不外漏,使建筑更加精致。

[0047] 2、本实用新型的母题元素整体为纺锤形,水平弯折 15° 左右,使原本单调的立面在不同的时间、不同的角度呈现出不同的明暗变化,避免了角度过大时拼接缝隙过大,保证了立面整体的平整感,避免了角度过小时明暗变化不明显,保证了立面丰富的明暗变化。

[0048] 3、本实用新型的母题元素的拼接方式上,采用了“阴阳交替”的排列形式:较尖一端朝上,置于外侧,是为“阳”;较尖一端朝下,置于内侧,是为“阴”,二者交替排列,进一步丰富了建筑立面的变化,使建筑兼具韵律之感,变化之美。

[0049] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

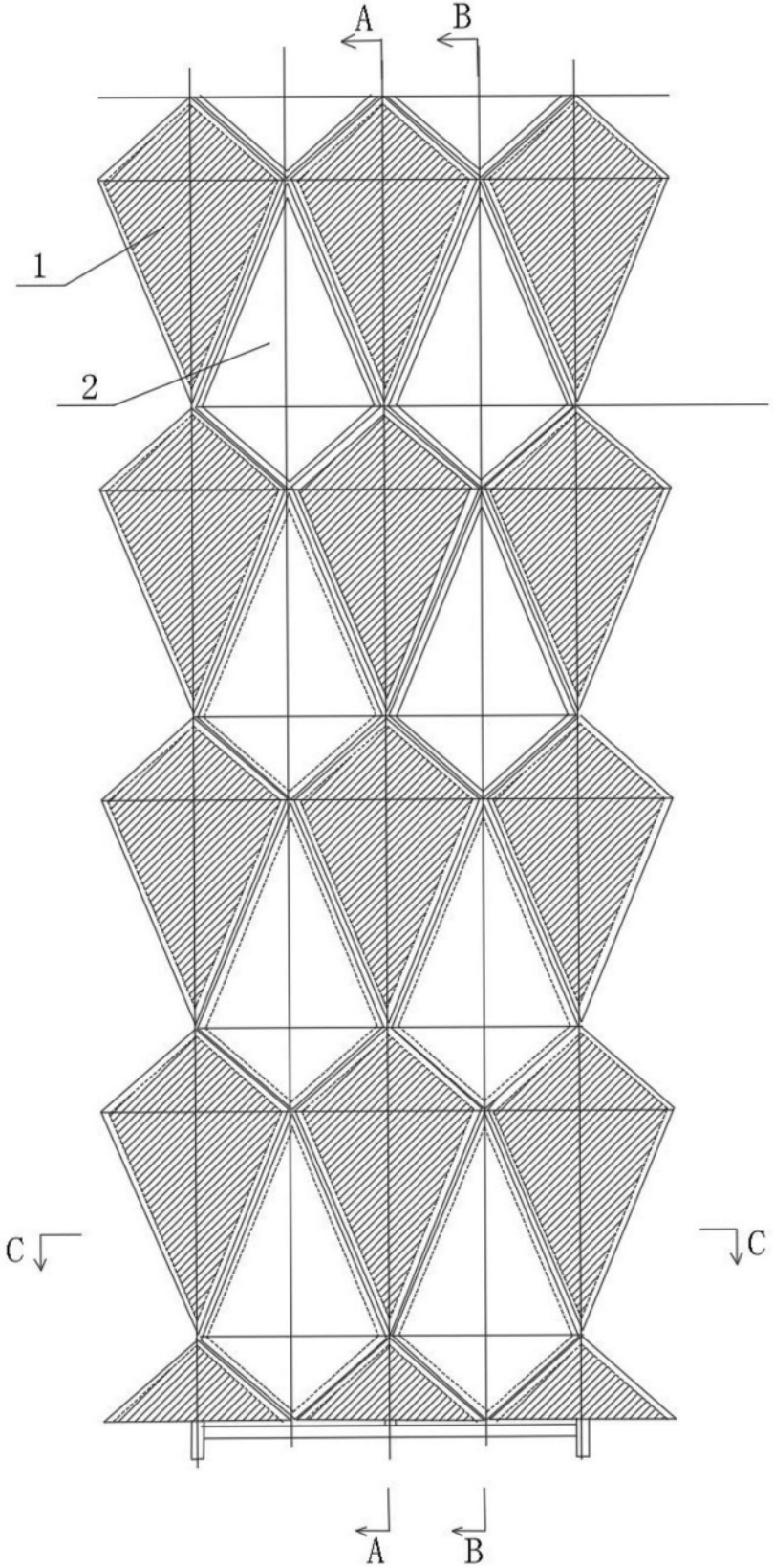


图1

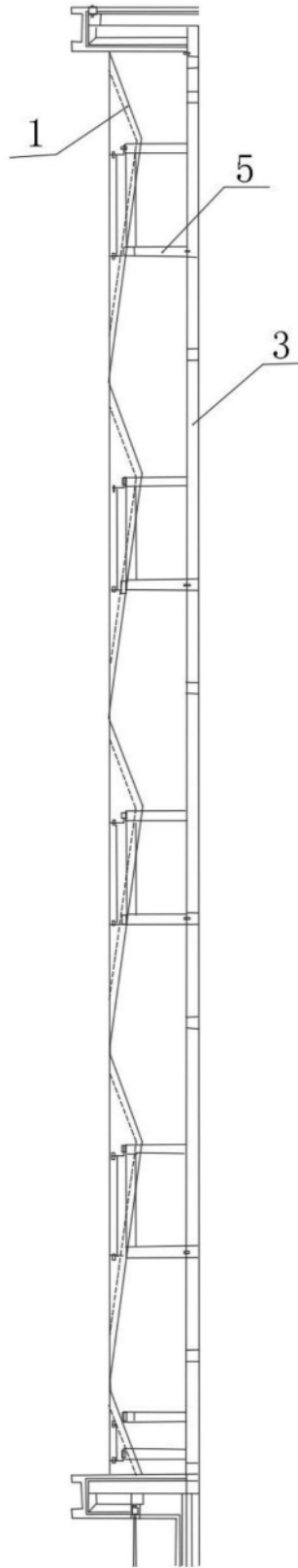


图2

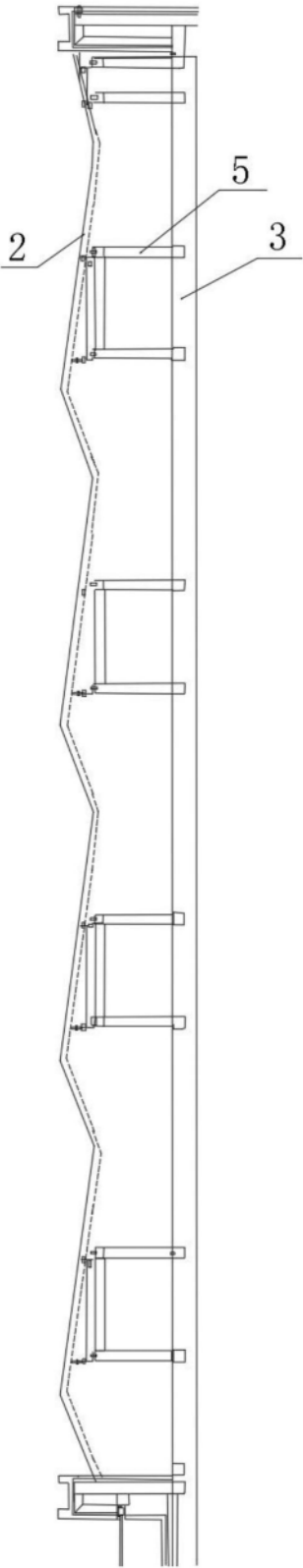


图3

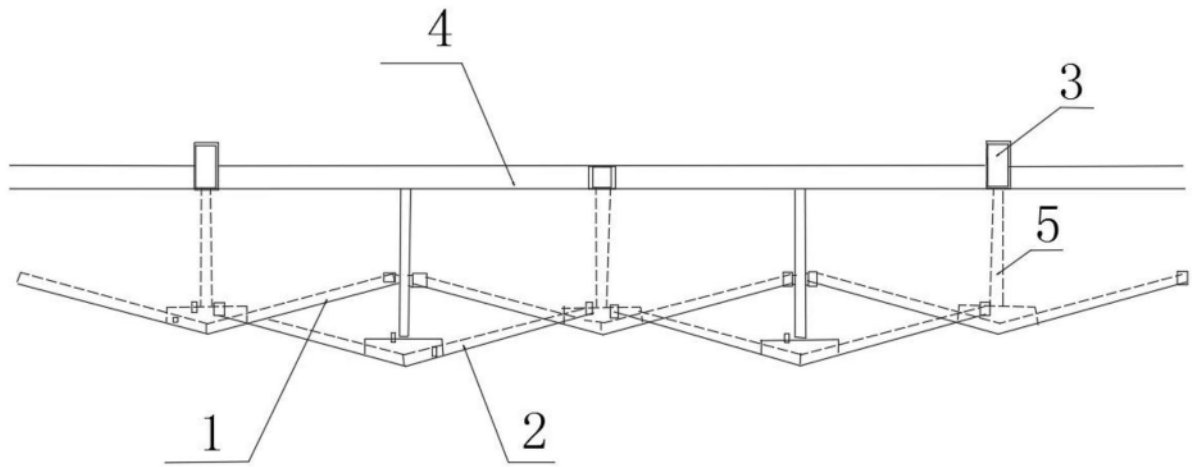


图4

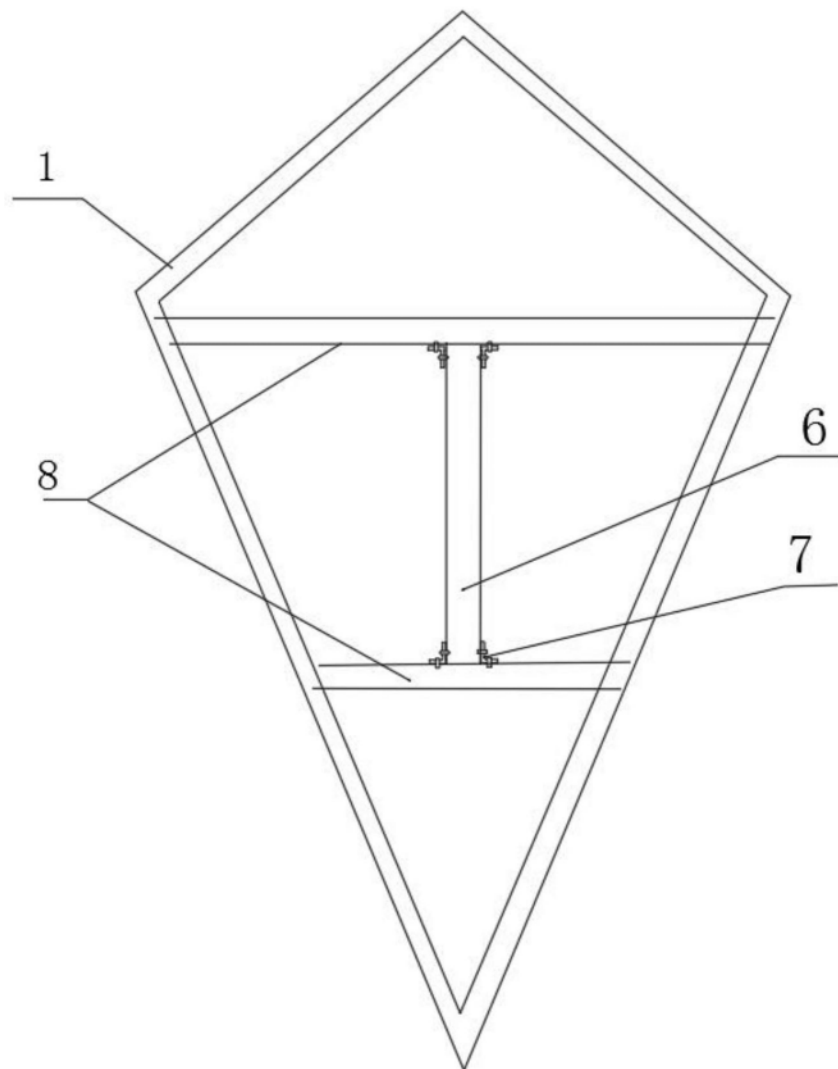


图5

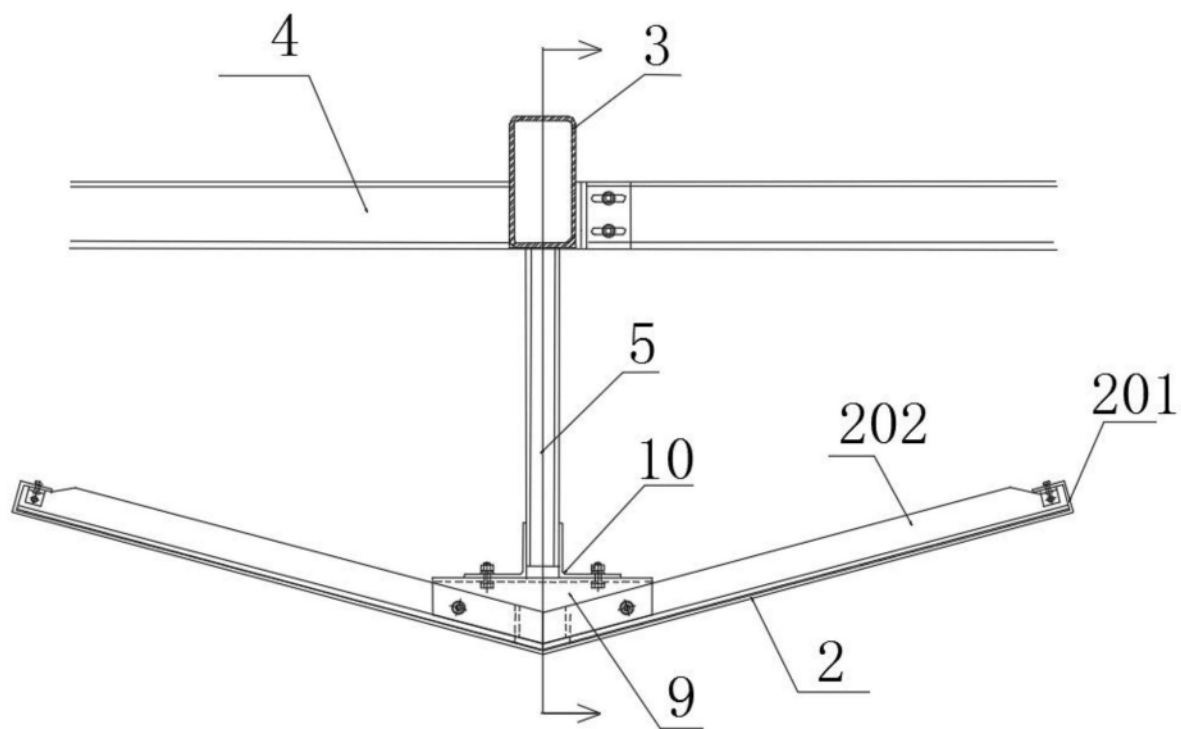


图6

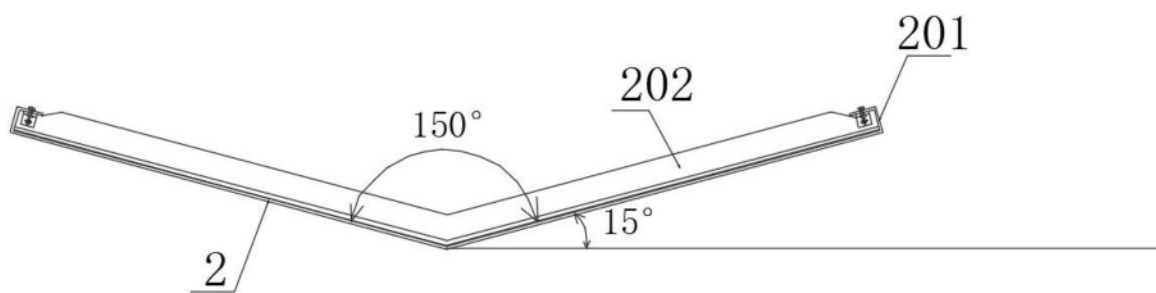


图7

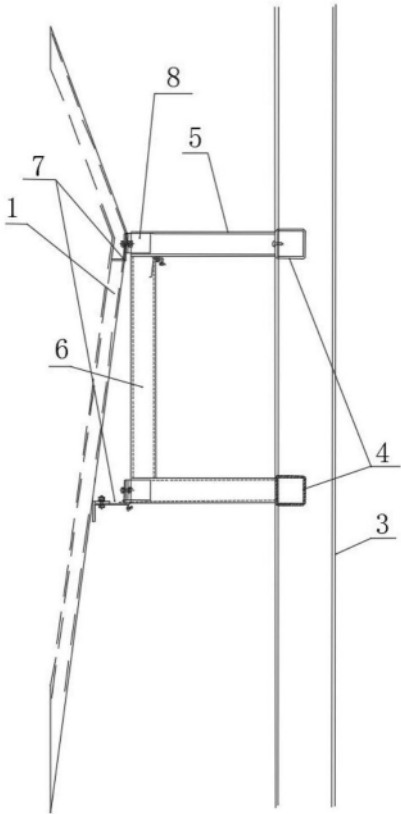


图8

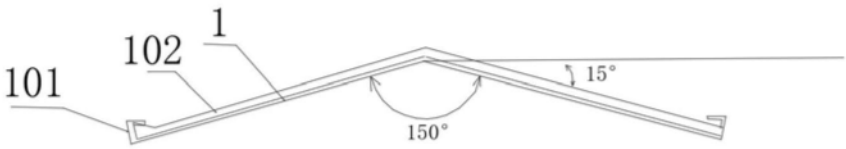


图9

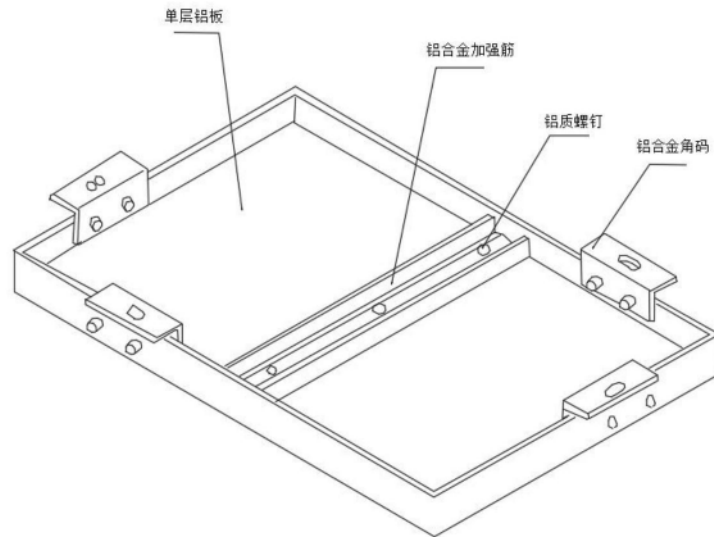


图10