(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105986630 A
(43)申请公布日 2016.10.05

(21)申请号 201510115654.3

(22)申请日 2015.03.05

(71)申请人 南京金中建幕墙装饰有限公司
地址 211102 江苏省南京市江宁区双龙大道2885号

(72)发明人 张继昭 崔开荣 李维 李琴

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)

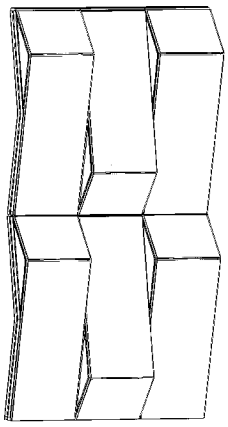
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

竖向交错波浪形单元式幕墙

(57)摘要

一种竖向交错波浪形单元式幕墙，每个单元板块由左右主组合立柱、左右转折小立柱、横梁、套芯、玻璃面板等构件顺序组合装配而成，该幕墙相邻单元板块可以分别做成上凸折线形板块和下凸折线形板块，整幅幕墙安装后实现竖向交错波浪形的整体立面效果。幕墙设计安装时相邻单元板块也可都使用上凸折线形板块或下凸折线形板块，进行任意组合安装。与传统的构件式幕墙以及单元式幕墙相比，竖向交错波浪形单元式幕墙的设计使幕墙外立面装饰效果新颖独特，更有空间感、层次感和韵律感，更加富于动感，还可组合出多种富于变化的立面效果，玻璃面板和装饰构件均考虑了后期可更换设计，安全可靠，适应性强，安装简便，在建筑幕墙领域内有着很好的应用前景。



CN 105986630 A

1.一种竖向交错波浪形单元式幕墙，单元板块由单元左右主组合立柱、左右转折小立柱、横梁、套芯、玻璃面板等构件顺序组合装配而成，其特征是：左右主组合立柱均为三段式组合，通过立柱组合套芯及螺钉拼接成折线形，跨中转折处角度最大，形成单元板块的主折线形，上凸折线形板块和下凸折线形板块的左右主组合立柱的折线角度完全一致，确保相邻单元板块可插接。

2.根据权利要求1所述的单元式幕墙，其特征是：左右转折小立柱为两段式组合，通过立柱组合套芯及螺钉拼接成折线形，以左右主组合立柱跨中转折处为分界分别在左右主组合立柱的上半部分和下半部分安装左右转折小立柱，左右转折小立柱通过立柱连接套芯及螺钉连接在左右主组合立柱上，左右转折小立柱安装在左右主组合立柱的上半部分时即可最终形成上凸折线形板块，左右转折小立柱安装在左右主组合立柱的下半部分时即可最终形成下凸折线形板块。

3.根据权利要求1所述的单元式幕墙，其特征是：所有立柱拼装完成后，在左右主组合立柱跨中最大角度处安装对中横梁，立柱上端安装单元上横梁，立柱下端安装单元下横梁，左右转折小立柱转折拼接处安装小横梁，所有横梁均通过螺钉与立柱连接。

4.根据权利要求1所述的单元式幕墙，其特征是：所有立柱横梁拼装完成后，安装单元板块正面矩形玻璃面板，以及单元板块侧面转折小立柱与左右主组合立柱之间形成的三角形玻璃面板，玻璃面板安装后打结构胶、耐候胶，并安装室外侧竖向明框装饰铝扣条。

5.根据权利要求1所述的单元式幕墙，其特征是：相邻两个单元板块为一个上凸折线形板块紧临一个下凸折线形板块，并依次安装，即可实现立面上的竖向交错波浪形单元式幕墙。

6.根据权利要求1所述的单元式幕墙，其特征是：幕墙设计安装时相邻单元板块可分别使用上凸折线形板块和下凸折线形板块，也可都使用一样造型的上凸折线形板块或下凸折线形板块，进行任意组合安装，可组合出多种富于变化的立面效果。

竖向交错波浪形单元式幕墙

所属技术领域

[0001] 本发明涉及一种竖向交错波浪形单元式幕墙，单元式幕墙的每个单元板块由左右主组合立柱、左右转折小立柱、横梁、套芯、玻璃面板等构件顺序组合装配而成，应用于建筑幕墙领域内异形单元式幕墙的设计和安装。

背景技术

[0002] 目前，建筑立面的丰富性要求越来越多样化，传统的玻璃幕墙主要由平面框架和面板构成，其外立面整体通常为平面的构造形式，立面的造型变化主要通过幕墙上装饰线条的变化或不同幕墙间不同角度的拼接实现，室内和室外的幕墙效果和造型比较单一，很多时候无法满足建筑效果的个性化要求。

发明内容

[0003] 为了克服传统构件式幕墙和单元式幕墙的以上不足，丰富幕墙的立面效果设计，实现幕墙立面不同的光影效果，本发明提供一种竖向交错波浪形单元式幕墙，单元式幕墙的每个单元板块由左右主组合立柱、左右转折小立柱、横梁、套芯、玻璃面板等构件顺序组合装配而成，该幕墙相邻板块分别可以做成上凸折线形板块和下凸折线形板块，相邻单元板块插接安装后在立面上表现为一个上凸折线形板块接一个下凸折线形板块的竖向交错波浪形效果，整幅幕墙安装后实现竖向交错波浪形的整体立面效果。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种竖向交错波浪形单元式幕墙，单元板块由单元左右主组合立柱、左右转折小立柱、横梁、套芯、玻璃面板等构件顺序组合装配而成，其特征是：左右主组合立柱均为三段式组合，通过立柱组合套芯及螺钉拼接成折线形，跨中转折处角度最大，形成单元板块的主折线形，上凸折线形板块和下凸折线形板块的左右主组合立柱的折线角度完全一致，确保相邻单元板块可插接。左右转折小立柱为两段式组合，通过立柱组合套芯及螺钉拼接成折线形，以左右主组合立柱跨中转折处为分界分别在左右主组合立柱的上半部分和下半部分安装左右转折小立柱，左右转折小立柱通过立柱连接套芯及螺钉连接在左右主组合立柱上，左右转折小立柱安装在左右主组合立柱的上半部分时即可最终形成上凸折线形板块，左右转折小立柱安装在左右主组合立柱的下半部分时即可最终形成下凸折线形板块。所有立柱拼装完成后，在左右主组合立柱跨中最大角度处安装对中横梁，立柱上端安装单元上横梁，立柱下端安装单元下横梁，左右转折小立柱转折拼接处安装小横梁，所有横梁均通过螺钉与立柱连接。所有立柱横梁拼装完成后，安装单元板块正面矩形玻璃面板，以及单元板块侧面转折小立柱与左右主组合立柱之间形成的三角形玻璃面板，玻璃面板安装后打结构胶、耐候胶，并安装室外侧竖向明框装饰铝扣条。相邻两个单元板块为一个上凸折线形板块紧临一个下凸折线形板块，并依次安装，即可实现立面上的竖向交错波浪形单元式幕墙。幕墙设计安装时相邻单元板块可分别使用上凸折线形板块和下凸折线形板块，也可都使用一样造型的上凸折线形板块或下凸折线形板块，进行任意组合安装，可组合出多种富于变化的立面效果。

[0005] 技术特点

[0006] 本幕墙技术特点说明：

[0007] 1. 竖向交错波浪形单元幕墙的设计，大大丰富了幕墙外立面装饰效果，使建筑立面更有空间感、层次感和韵律感，更加富于动感，且立面光影效果富于变化。

[0008] 2. 上凸折线形板块与下凸折线形板块可任意组合，同一个楼层内左右方向可一个上凸折线形板块接一个下凸折线形板块，也可以几个上凸折线形板块接几个下凸折线形板块，也可以全部采用上凸折线形板块或下凸折线形板块；相邻楼层的上下相邻板块也可任意选用上凸折线形板块或下凸折线形板块，组合方案丰富多变，可形成千变万化的立面效果。

[0009] 3. 板块外侧竖向安装通长明框装饰铝扣条，横向转折处隐框设计，不采用全隐框幕墙，消除了玻璃坠落隐患，保证了安全性，且整体单元板块外视效果更简洁。

[0010] 4. 板块侧面转折小立柱与公／母立柱之间形成的三角形区域安装三角形玻璃面板，板块整体效果更通透。

[0011] 5. 玻璃面板和装饰构件均考虑了后期可拆卸维护的可更换设计。

[0012] 6. 板块高度按一个层高考虑，可根据不同层高调整立柱拼接角度，进而实现板块的折线形造型做法。转折小立柱的拼接角度同样可以任意调整，实现不同的建筑效果要求。

[0013] 7、幕墙的玻璃都采用夹胶中空玻璃，外片夹胶，即使玻璃破裂也不会坠落，确保了安全性。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本发明进行进一步说明。

[0015] 图 1 是单元板块横剖大样图。

[0016] 图 2 是单元板块－上凸折线形板块纵剖大样图。

[0017] 图 3 是单元板块－下凸折线形板块纵剖大样图。

[0018] 图 4 是相邻单元板块插接后横剖局部放大图。

[0019] 图 5 是单元板块－上凸折线形板块主视大样图。

[0020] 图 6 是单元板块－下凸折线形板块主视大样图。

[0021] 图 7 是 6 个单元板块安装轴测示意图。

[0022] 图中 1. 左右主组合立柱，2. 主立柱组合套芯，3. 左右转折小立柱，4. 小立柱组合套芯，5. 小立柱连接套芯，6. 对中横梁，7. 上横梁，8. 下横梁，9. 小横梁，10. 正面矩形玻璃面板，11，侧面三角形玻璃面板，12. 明框装饰铝扣条。

具体实施方式

[0023] 在图 1 和图 2、图 3 中，单元板块的左右主组合立柱 1 通过主立柱组合套芯 2 和不锈钢螺钉拼接成折线形，左右转折小立柱 3 通过小立柱组合套芯 4 和不锈钢螺钉拼接成折线形。在图 2 中，在单元板块的左右主组合立柱 1 上端安装左右转折小立柱 3，左右转折小立柱 3 通过小立柱连接套芯 5 和不锈钢螺钉连接到左右主组合立柱 1 上。在图 3 中，在单元板块的左右主组合立柱 1 下端安装左右转折小立柱 3，转折小立柱 3 通过小立柱连接套芯 5 和不锈钢螺钉连接到单元板块左右主组合立柱 1 上。在图 2、图 3、图 5 中，对中横梁 5

通过不锈钢螺钉连接至单元板块左右主组合立柱 1 的跨中位置，上横梁 7 通过不锈钢螺钉连接至单元板块左右主组合立柱 1 上端，下横梁 8 通过不锈钢螺钉连接至左右主组合立柱 1 下端，小横梁 9 通过不锈钢螺钉连接至左右转折小立柱 3 上。主框架拼接完成，安装单元板块正面矩形玻璃面板 10，侧面三角形玻璃面板 11 安装至单元板块左右主组合立柱 1 与左右转折小立柱 3 在板块侧面形成的两个三角形区域内。明框装饰铝扣条 12 扣接在左右转折小立柱 3 和外露部分的左右主组合立柱 1 的前端，并压住玻璃面板。

[0024] 如图 6 即可实现上凸折线形板块和下凸折线形板块的有规律插接安装，实现幕墙立面上的交错波浪形幕墙效果。

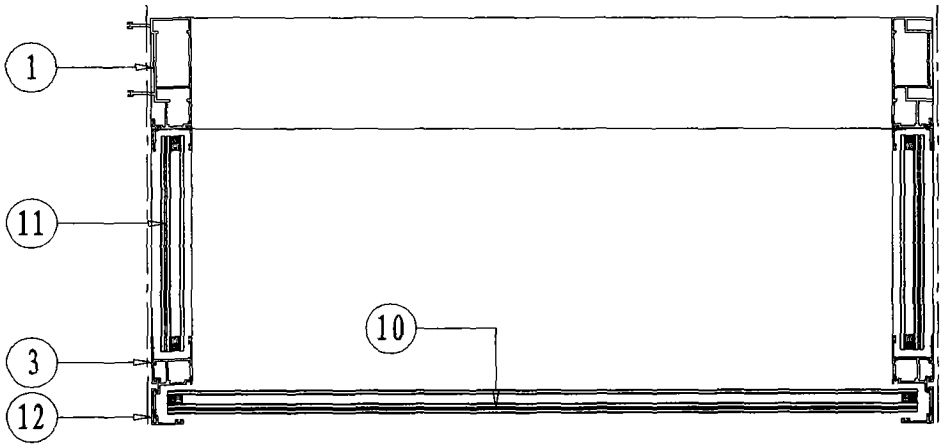


图 1

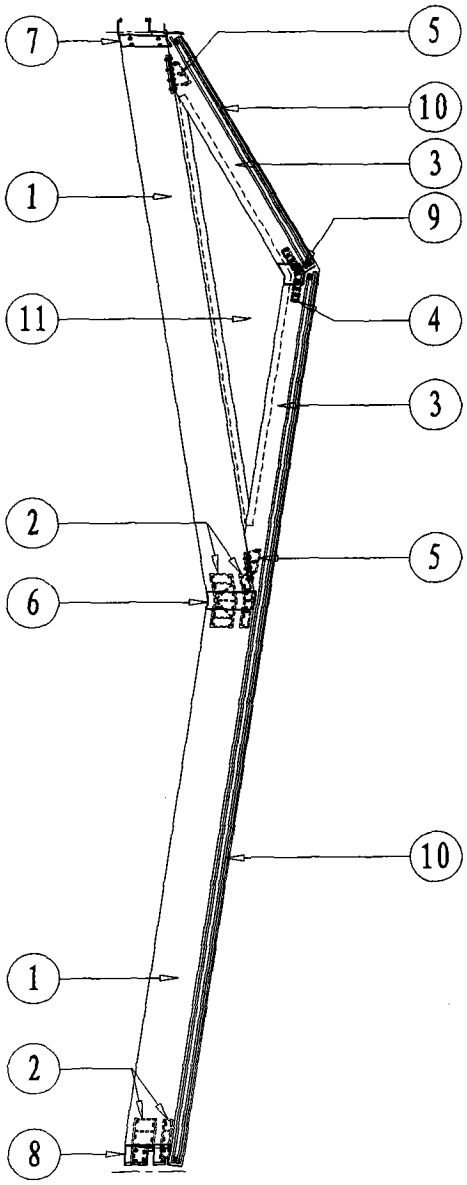


图 2

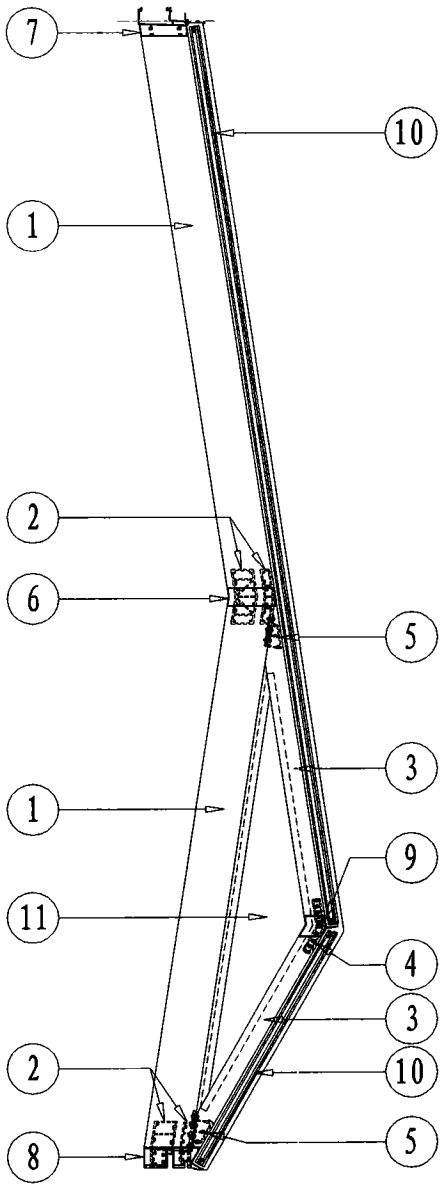


图 3

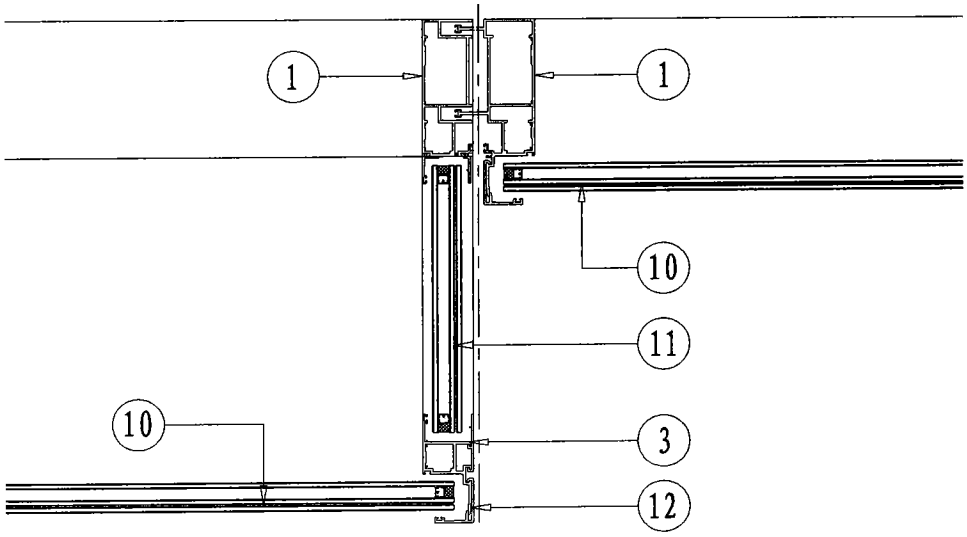


图 4

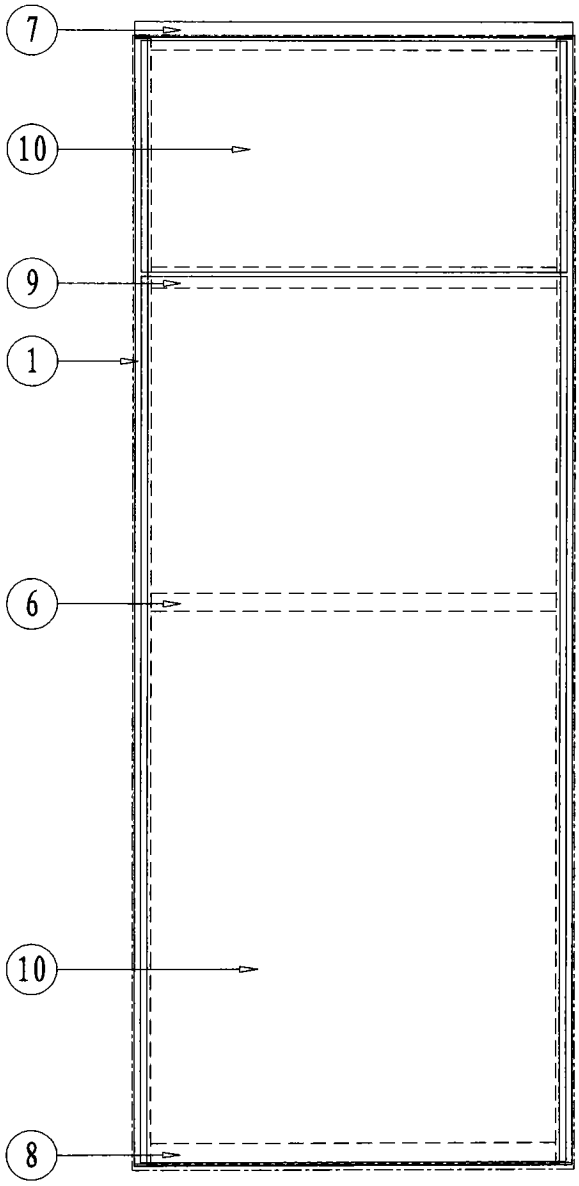


图 5

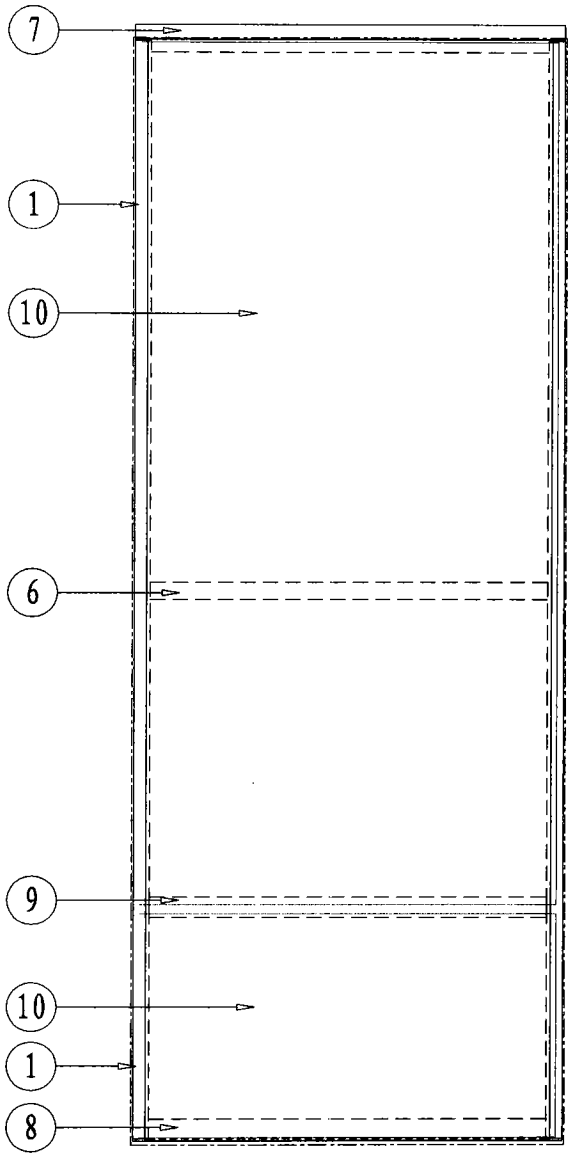


图 6

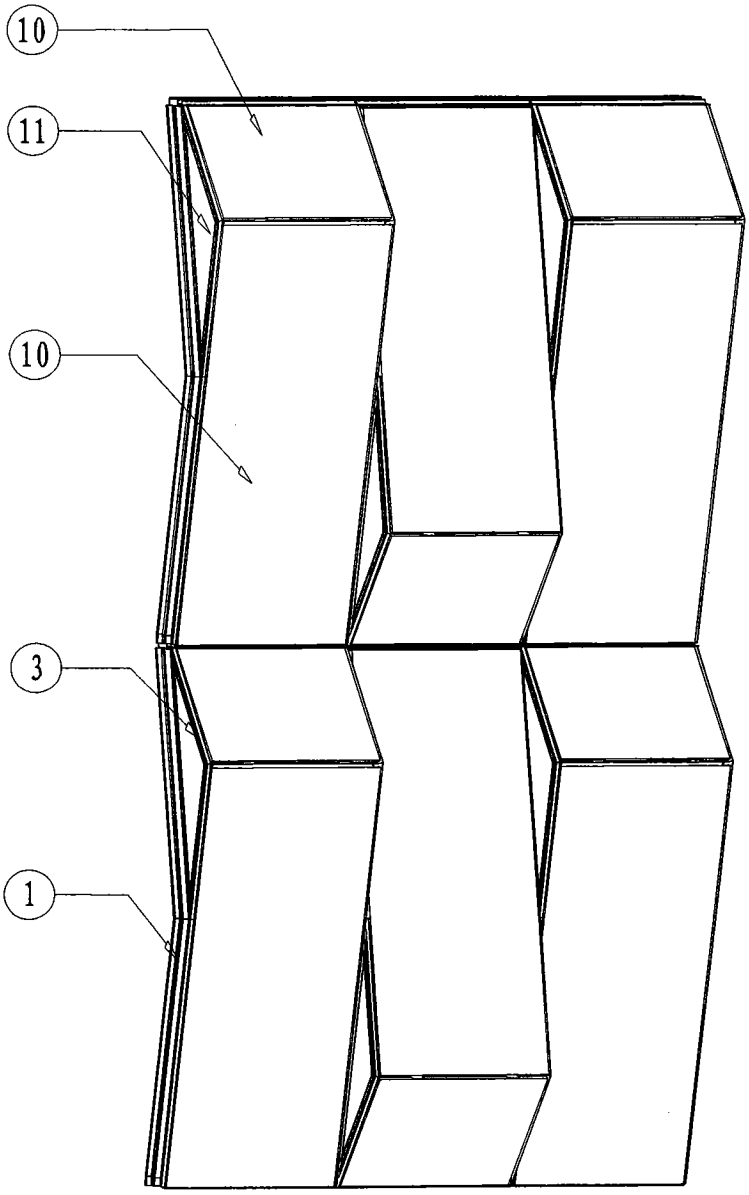


图 7