



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102071796 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201110025282. 7

(22) 申请日 2011. 01. 24

(71) 申请人 吴方伯

地址 410082 湖南省长沙市麓山南路湖南大学
学结构工程研究所

(72) 发明人 周绪红 吴方伯 刘彪 黄婷
陈伟

(51) Int. Cl.

E04G 9/08 (2006. 01)

E04G 13/00 (2006. 01)

E04G 13/02 (2006. 01)

E04G 13/04 (2006. 01)

E04G 11/08 (2006. 01)

E04G 17/00 (2006. 01)

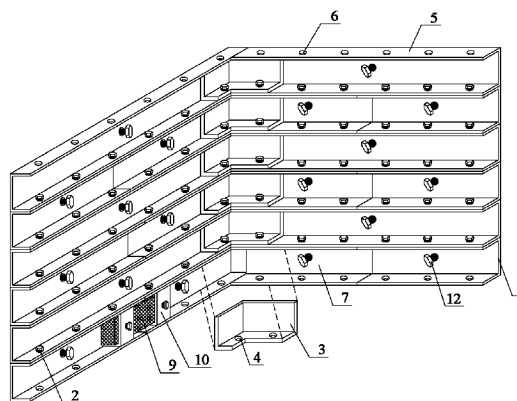
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 11 页

(54) 发明名称

一种建筑用模板

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑用模板,包括槽形模块(1)、螺栓或插销(2),建筑用模板由多块彼此连接的槽形模块(1)通过螺栓或插销(2)拼装而成,模板在拐角处设置的连接块(3)截面形式为L形或槽形,建筑用模板的阴角和阳角处都设有连接块(3),连接块(3)具有很强的刚度,可以将不同方向的模板连接成整体,同时在模板阴角处设置L形和槽形连接块(3),还可以将槽形模块(1)端部的空隙堵住,防止混凝土流出。该建筑用模板制作简单、拆装方便、刚度大、承载力高、使用寿命长,可用于混凝土立柱、剪力墙、梁的建筑施工中,连接块(3)可用于柱模板、剪力墙模板和梁模板拐角处的连接。



1. 一种建筑用模板,包括槽形模块(1)、螺栓或插销(2),所述的建筑用模板由多块彼此连接的槽形模块(1)通过螺栓或插销(2)拼装而成,其特征在于:所述的建筑用模板在拐角处设置的连接块(3)截面形式为L形或槽形。

2. 根据权利要求1所述的建筑用模板,其特征在于:所述的连接块(3)上有孔洞(4)。

3. 根据权利要求1所述的建筑用模板,其特征在于:所述的槽形模块(1)的翼缘(5)上有孔洞(6),孔洞(6)之间的距离相等,设为L,第一个孔洞(6)到翼缘(5)端部之间的距离为 $1/2L$ 。

4. 根据权利要求1所述的建筑用模板,其特征在于:所述的槽形模块(1)的腹板(7)上有拆模孔洞(8)。

5. 根据权利要求1所述的建筑用模板,其特征在于:所述的槽形模块(1)之间由可调节长度的连接条(9)通过定位件(10)纵向连接。

6. 根据权利要求5所述的建筑用模板,其特征在于:所述的定位件(10)通过螺栓或插销(2)与槽形模块(1)连接。

7. 根据权利要求1所述的建筑用模板,其特征在于:所述的槽形模块(1)纵向相接处有外包件(11)。

8. 根据权利要求1或5或7所述的建筑用模板,其特征在于:所述的槽形模块(1)、连接块(3)、连接条(9)、定位件(10)、外包件(11)采用硬质材料制作而成。

一种建筑用模板

技术领域：

[0001] 本发明涉及建筑施工领域，具体指一种建筑用模板。

背景技术：

[0002] 90年代以来，我国建筑结构体系有了很大发展。高层建筑和超高层建筑大量兴建，大规模基础设施和城市交通、高速公路飞速发展。这些现代化的大型建筑体系，工程质量要求高，施工技术复杂。因此，建筑施工技术必须有很大改进，同样，对模板技术也提出了新要求，必须采用先进的模板技术，才能满足现代建筑工程施工的要求。由于传统的建筑用木板在生产使用中耗费大量的森林资源，回收利用率低，耗费了大量的物力人力，同时对我国的环境造成了严重的危害。传统的钢模板存在自重大、重复使用率低、拆装困难、操作者劳动强度大，以及施工质量不高等问题，组合钢模板存在块小、拼缝多、刚度弱等缺点。

[0003] 一种建筑用模板，是由多块彼此连接的槽形模块通过螺栓或插销拼装而成，该建筑用模板通过在拐角处设置连接片将不同方向的模板连接成整体模板，这种建筑用模板在拐角处设置连接片，存在以下不足：1、在模板阴角处，槽形模块端部会留出空隙，连接片不能堵住空隙，因此必须用堵头堵住，这样，模板拼装时，工序较复杂；2、模板在拐角处的刚度要求比较高，而连接片的刚度较弱，不能满足施工要求。

发明内容：

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑用模板，这种建筑用模板机械化生产效率高，制作简便，拼装方便，拆模简单，回收利用率高，便于控制施工质量，提高施工效率。同时，具有刚度大，承载力高，整体性能好的优点。

[0005] 本发明的目的是这样来实现的，一种建筑用模板，包括槽形模块、螺栓或插销，所述的建筑用模板由多块彼此连接的槽形模块通过螺栓或插销拼装而成，本发明的特征在于所述的建筑用模板在拐角处设置的连接块截面形式为L形或槽形。槽形模块包括腹板和两翼缘，翼缘上有孔洞，拼装模板时，将多块槽形模块依次排列整齐，使相邻两槽形模块翼缘的孔洞相互对应，将螺栓或插销穿过孔洞，连接相邻槽形模块，形成建筑用模板，建筑用模板的阴角和阳角处都设有连接块，连接块具有很强的刚度和强度，可以将不同方向的模板连接成整体，保证模板拐角处的连接强度。同时在模板阴角处设置L形和槽形连接块，还可以将槽形模块端部的空隙堵住，防止混凝土流出。

[0006] 本发明的特征还在于所述的连接块上有孔洞。连接块上有孔洞，将螺栓或插销穿过连接块上的孔洞和槽形模块翼缘上的孔洞，使连接块与槽形模块连接成整体模板。

[0007] 本发明的特征还在于所述的槽形模块的翼缘上有孔洞，孔洞之间的距离相等，设为L，第一个孔洞到翼缘端部之间的距离为 $1/2L$ 。拼装建筑用模板时，相邻两槽形模块之间由螺栓或插销穿过翼缘上的孔洞连接。孔洞之间的距离相等，便于标准化生产，通过改变所述L的大小来满足不同尺寸模板的需求。模板拼装时，上下层槽形模块错位布置，将槽形模块的翼缘端部到第一个孔洞之间的距离设为孔洞之间距离L的一半，便于槽形模块的拼

装,可以避免出现上下通缝。

[0008] 本发明的特征还在于所述的槽形模块的腹板上有拆模孔洞。槽形模块腹板上的拆模孔洞可以用来安装拆模螺栓,拆模螺栓的螺栓杆端部与槽形模块的腹板外壁在同一平面上,浇筑混凝土时,混凝土不会从拆模孔洞中流出。拆除模板时,拧动拆模螺栓,在螺栓力的作用下,模板可以很容易的与混凝土分离,方便拆除建筑用模板。

[0009] 本发明的特征还在于所述的槽形模块之间由可调节长度的连接条通过定位件纵向连接。用连接条纵向连接两块槽形模块时,将连接条插入定位件的腹板与槽形模块的腹板之间,并将螺栓或插销插入定位件腹板上的孔洞,与连接条连接固定。连接条可调节槽形模块的长度,来满足施工时不同尺寸模板的需求。

[0010] 本发明的特征还在于所述的定位件通过螺栓或插销与槽形模块连接。定位件的两翼缘上都有孔洞,将定位件套入槽形模块端部槽中,使定位件的两翼缘上的孔洞与槽形模块的两翼缘上的孔洞分别对应,将螺栓或插销穿过孔洞,使定位件与槽形模块连接。

[0011] 本发明的特征还在于所述的槽形模块纵向相接处有外包件。在拼装建筑用模板时,外包件可纵向连接相邻的槽形模块,并且可以调节槽形模块端部之间的距离,来满足施工时不同尺寸模板的需求。同时外包件还可以外包在槽形模块上的连接条处,防止浇筑混凝土时混凝土从连接条处流出,起到填充块的作用。

[0012] 本发明的特征还在于所述的槽形模块、连接块、连接条、定位件、外包件采用硬质材料制作而成。由硬质材料制作而成的槽形模块、连接块、连接条、定位件、外包件,在拼装成整体建筑用模板时,刚度大,承载力高,不易变形。

附图说明:

[0013] 以下附图中,1为槽形模块,2为螺栓,3为模板拐角处的连接块,4为连接块3上的孔洞,5为槽形模块的翼缘,6为翼缘5上的孔洞,7为槽形模块的腹板,8为腹板7上的拆模孔洞,9为连接条,10为定位件,11为外包件,12为拆模螺栓,13为定位件10的翼缘,14为翼缘13上的孔洞,15为定位件10的腹板,16为腹板15上的孔洞,17为现浇混凝土。

[0014] 图1为建筑用模板在阳角处设置连接块示意图,图中,连接块截面形式为L形。

[0015] 图2为建筑用模板在阳角处设置连接块另一实施例,图中,连接块截面形式为槽形。

[0016] 图3为建筑用模板在阴角处设置连接块示意图,图中,连接块截面形式为L形。

[0017] 图4为建筑用模板在阴角处设置连接块另一实施例,图中,连接块截面形式为槽形。

[0018] 图5为连接块结构示意图

[0019] 图6为连接块另一实施例

[0020] 图7为连接块另一实施例

[0021] 图8为连接块另一实施例

[0022] 图9为槽形模块结构示意图

[0023] 图10为两槽形模块纵向连接示意图

[0024] 图11为定位件与槽形模块拼装示意图

[0025] 图12为定位件与槽形模块拼装另一实施例

- [0026] 图 13 为两槽形模块纵向连接另一实施例
[0027] 图 14 为柱模板结构示意图
[0028] 图 15 为剪力墙模板结构示意图
[0029] 图 16 为剪力墙模板中浇筑混凝土示意图
[0030] 图 17 为梁模板结构示意图
[0031] 图 18 为梁模板中浇筑混凝土示意图

具体实施方式：

[0032] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0033] 本发明如附图 1 ~ 18 所示, 一种建筑用模板, 包括槽形模块 1、螺栓或插销 2, 所述的建筑用模板由多块彼此连接的槽形模块 1 通过螺栓或插销 2 拼装而成, 本发明的特征在于所述的建筑用模板在拐角处设置的连接块 3 截面形式为 L 形或槽形。建筑用模板的阴角和阳角处都设有连接块 3, 连接块 3 具有很强的刚度和强度, 可以将不同方向的模板连接成整体, 保证模板拐角处的连接强度。同时在模板阴角处设置 L 形和槽形连接块 3, 还可以将槽形模块 1 端部的空隙堵住, 防止混凝土流出。

[0034] 本发明的特征还在于所述的连接块 3 上有孔洞 4。连接块 3 上有孔洞 4, 将螺栓或插销 2 穿过连接块 3 上的孔洞 4 和槽形模块翼缘 5 上的孔洞 6, 使连接块 3 与槽形模块 1 连接成整体模板。

[0035] 图 1 为建筑用模板在阳角处设置连接块 3 示意图, 图中, 连接块 3 截面形式为 L 形。图 2 为建筑用模板在阳角处设置连接块 3 另一实施例, 图中, 连接块 3 截面形式为槽形。图 3 为建筑用模板在阴角处设置连接块 3 示意图, 图中, 连接块 3 截面形式为 L 形。图 4 为建筑用模板在阴角处设置连接块 3 另一实施例, 图中, 连接块 3 截面形式为槽形。图 5 为截面形式为 L 形的连接块 3 结构示意图, 图 6 为截面形式为 L 形的连接块 3 另一实施例, 图 7 为截面形式为槽形的连接块 3 结构示意图, 图 8 为截面形式为槽形的连接块 3 另一实施例。

[0036] 本发明的特征还在于所述的槽形模块 1 的翼缘 5 上有孔洞 6, 孔洞 6 之间的距离相等, 设为 L, 第一个孔洞 6 到翼缘 5 端部之间的距离为 $1/2L$ 。拼装建筑用模板时, 相邻两槽形模块 1 之间由螺栓或插销 2 穿过翼缘 5 上的孔洞 6 连接。

[0037] 本发明的特征还在于所述的槽形模块 1 的腹板 7 上有拆模孔洞 8。槽形模块腹板 7 上的拆模孔洞 8 可以用来安装拆模螺栓 12, 拆模螺栓 12 的螺栓杆端部与槽形模块 1 的腹板 7 外壁在同一平面上, 浇筑混凝土时, 混凝土不会从拆模孔洞 8 中流出。拆除模板时, 拧动拆模螺栓 12, 在螺栓力的作用下, 模板可以很容易的与混凝土分离, 方便拆除建筑用模板。

[0038] 图 9 为槽形模块 1 结构示意图, 图中, 槽形模块 1 的翼缘 5 上有孔洞 6, 孔洞 6 之间的距离相等, 设为 L, 第一个孔洞 6 到翼缘 5 端部之间的距离为 $1/2L$, 槽形模块 1 的腹板 7 上有拆模孔洞 8。

[0039] 本发明的特征还在于所述的槽形模块 1 之间由可调节长度的连接条 9 通过定位件 10 纵向连接。图 10 为两槽形模块 1 纵向连接示意图, 用连接条 9 纵向连接两块槽形模块 1 时, 将连接条 9 插入定位件 10 的腹板 15 与槽形模块 1 的腹板 7 之间, 并将螺栓或插销 2 插入定位件腹板 15 上的孔洞 16, 与连接条 9 连接固定。

[0040] 本发明的特征还在于所述的定位件 10 通过螺栓或插销 2 与槽形模块 1 连接。图

11 为定位件 10 与槽形模块 1 拼装示意图,图 12 为定位件 10 与槽形模块 1 拼装另一实施例,定位件 10 的两翼缘 13 上都有孔洞 14,将定位件 10 套入槽形模块 1 端部槽中,使定位件 10 的两翼缘 13 上的孔洞 14 与槽形模块 1 的两翼缘 5 上的孔洞 6 分别对应,将螺栓或插销 2 穿过孔洞 14 和孔洞 6,使定位件 10 与槽形模块 1 连接。

[0041] 本发明的特征还在于所述的槽形模块 1 纵向相接处有外包件 11。图 13 为两槽形模块纵向连接处设置外包件 11 结构示意图,外包件 11 可纵向连接相邻的槽形模块 1,并且可以调节槽形模块 1 端部之间的距离,来满足施工时不同尺寸模板的需求。同时外包件 11 还可以外包在槽形模块 1 上的连接条 9 处,防止浇筑混凝土时混凝土从连接条 9 处流出,起到填充块的作用。

[0042] 本发明的特征还在于所述的槽形模块 1、连接块 3、连接条 9、定位件 10、外包件 11 采用硬质材料制作而成。

[0043] 本发明的目的是这样来实现的,一种建筑用模板,包括槽形模块 1、螺栓或插销 2,槽形模块 1 的翼缘 5 上有孔洞 6,拼装模板时,将多块槽形模块 1 依次排列整齐,使相邻两槽形模块翼缘 5 的孔洞 6 相互对应,将螺栓或插销 2 穿过孔洞 6,连接相邻槽形模块 1,形成模板,模板的阴角和阳角处都设有连接块 3,连接块 3 截面形式为 L 形或槽形,连接块 3 上有孔洞 4,将螺栓或插销 2 穿过连接块 3 上的孔洞 4 和槽形模块 1 翼缘 5 上的孔洞 6,使连接块 3 与槽形模块 3 连接,形成整体建筑用模板。该建筑用模板可用于混凝土立柱、剪力墙、梁的建筑施工中,截面形式为 L 形或槽形连接块 3 可用于柱模板、剪力墙模板和梁模板拐角处的连接。图 14 为柱模板结构示意图,图中,柱模板阳角处的连接块 3 的截面形式为 L 形。图 15 为剪力墙模板结构示意图,图 16 为剪力墙模板中浇筑混凝土 17 示意图图中,剪力墙模板阴角和阳角处的连接块 3 的截面形式为 L 形,阴角处的 L 形连接块 3 既可以连接槽形模块 1,也可以堵住槽形模块 1 端部的空隙,防止混凝土 17 流出。图 17 为梁模板结构示意图,图 18 为梁模板中浇筑混凝土 17 示意图,图中,梁模板阴角和阳角处的连接块 3 的截面形式为槽形,阴角处的槽形连接块 3 也可以堵住槽形模块 1 端部的空隙,防止混凝土 17 流出。

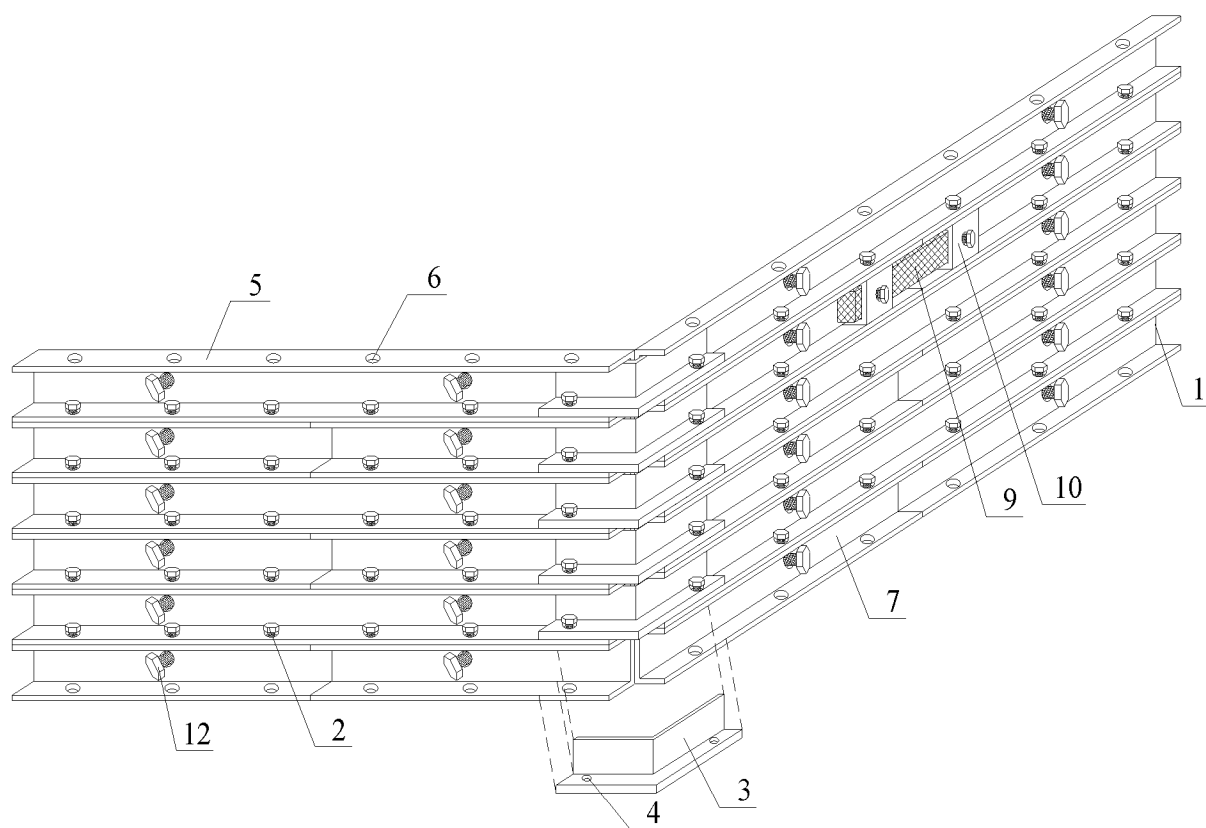


图 1

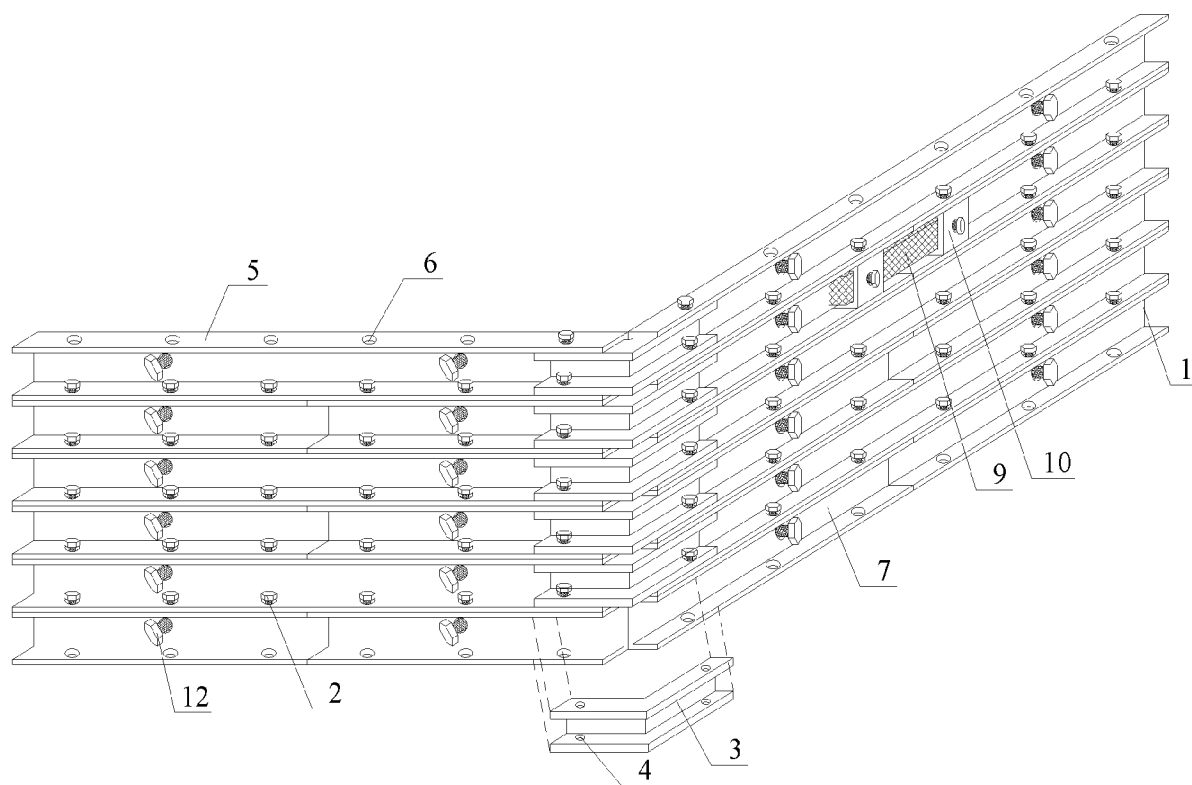


图 2

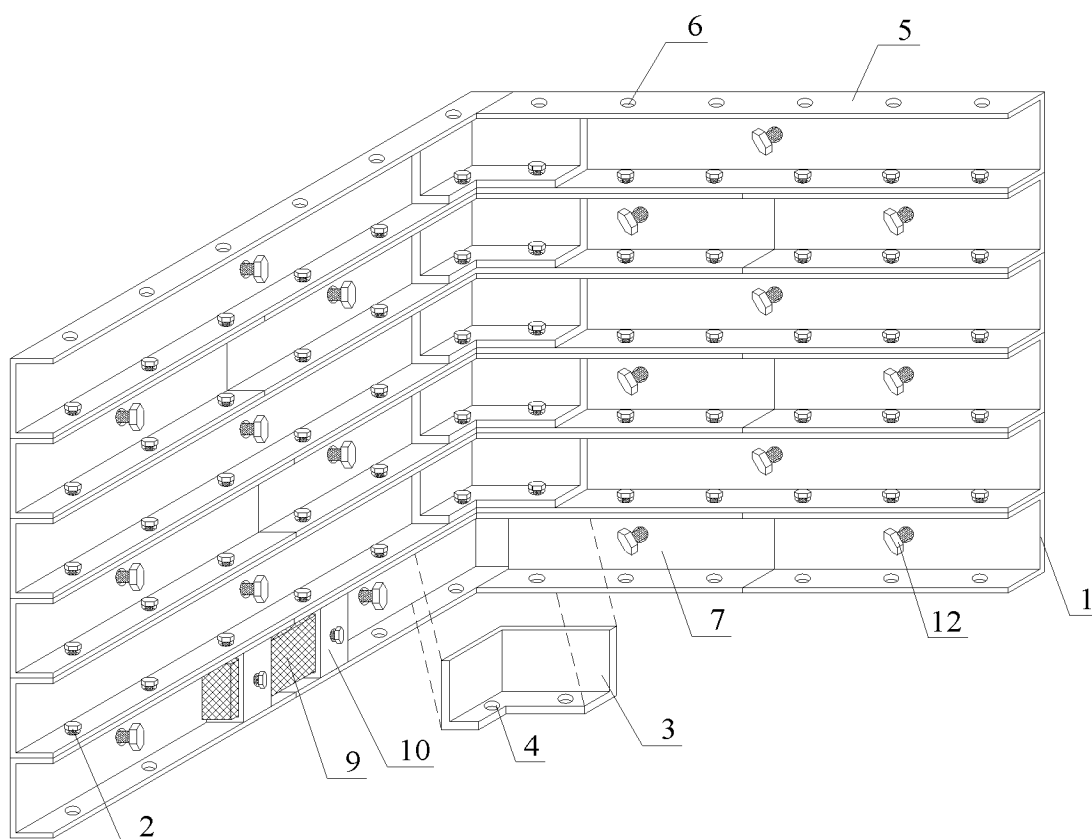


图 3

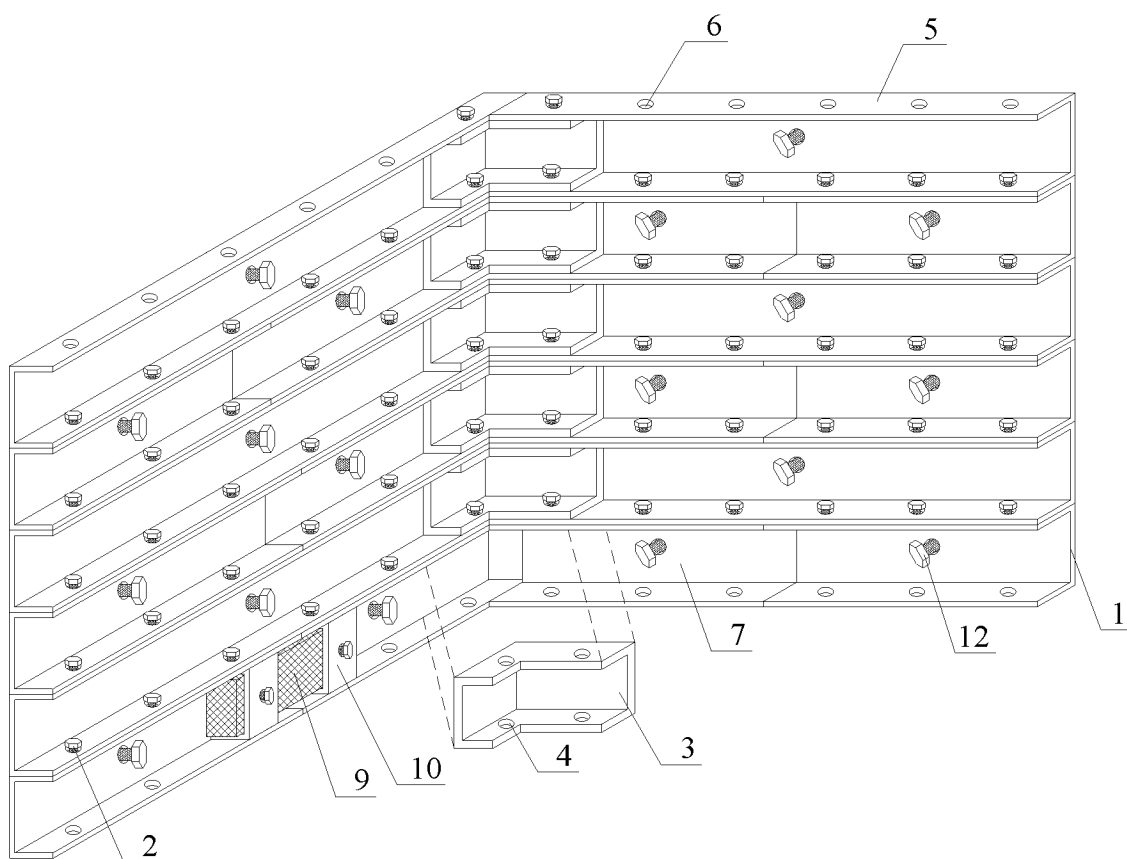


图 4

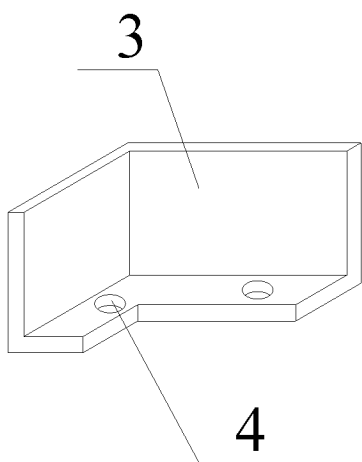


图 5

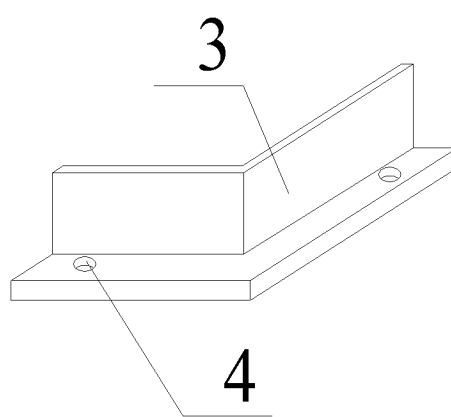


图 6

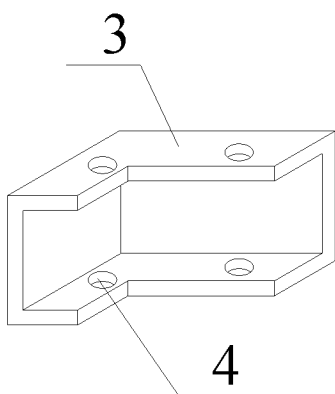


图 7

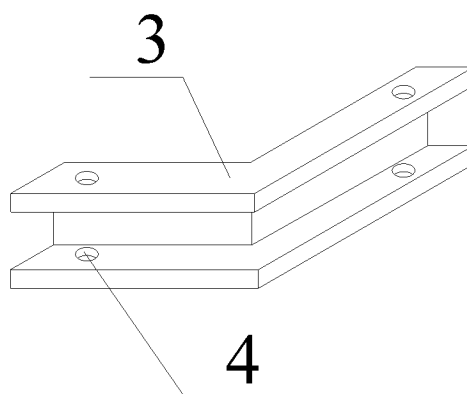


图 8

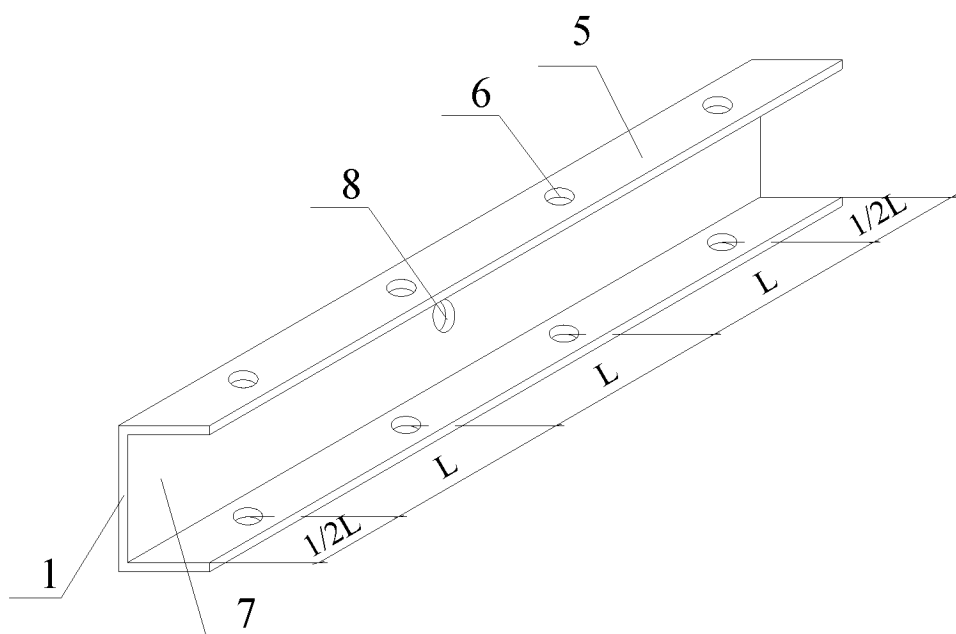


图 9

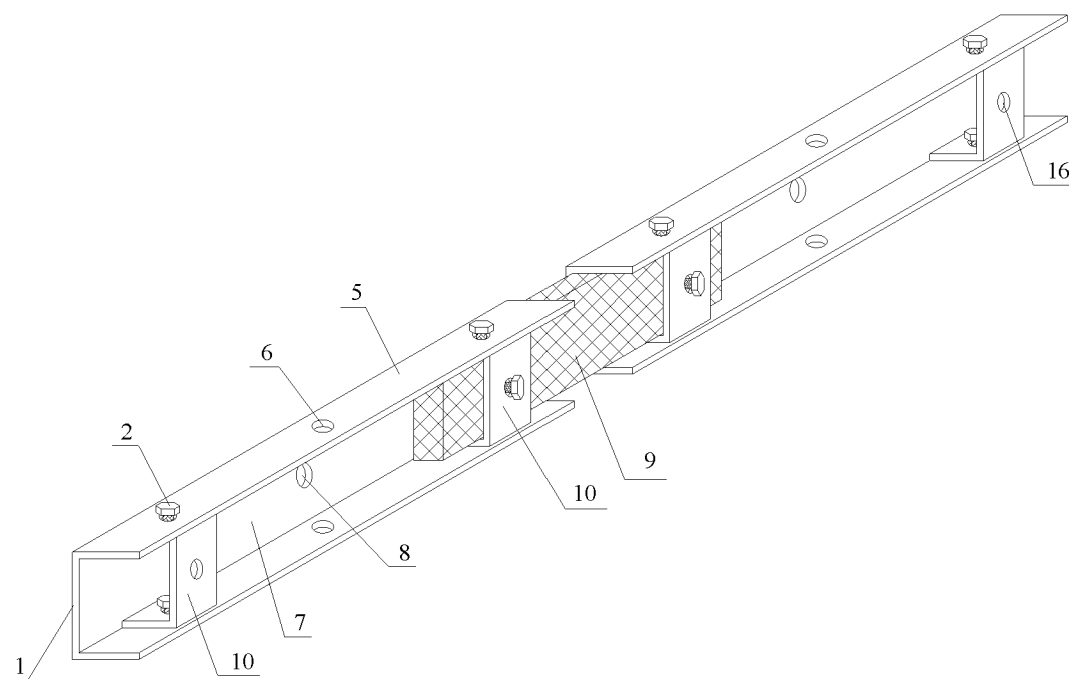


图 10

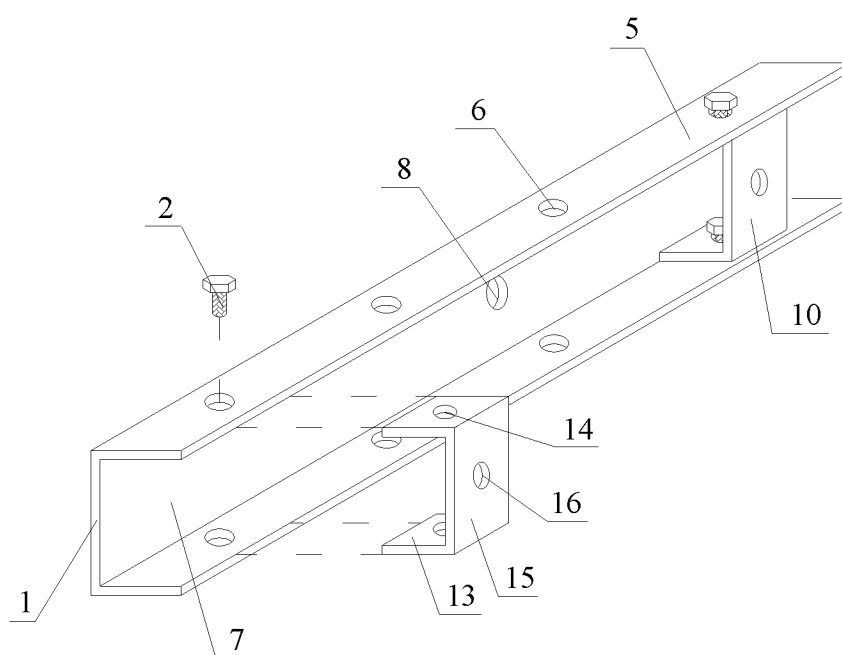


图 11

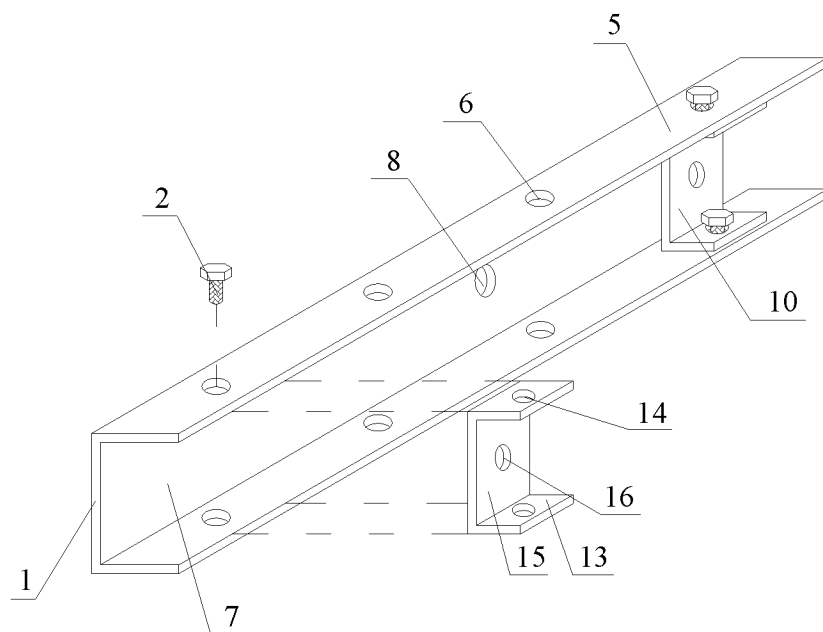


图 12

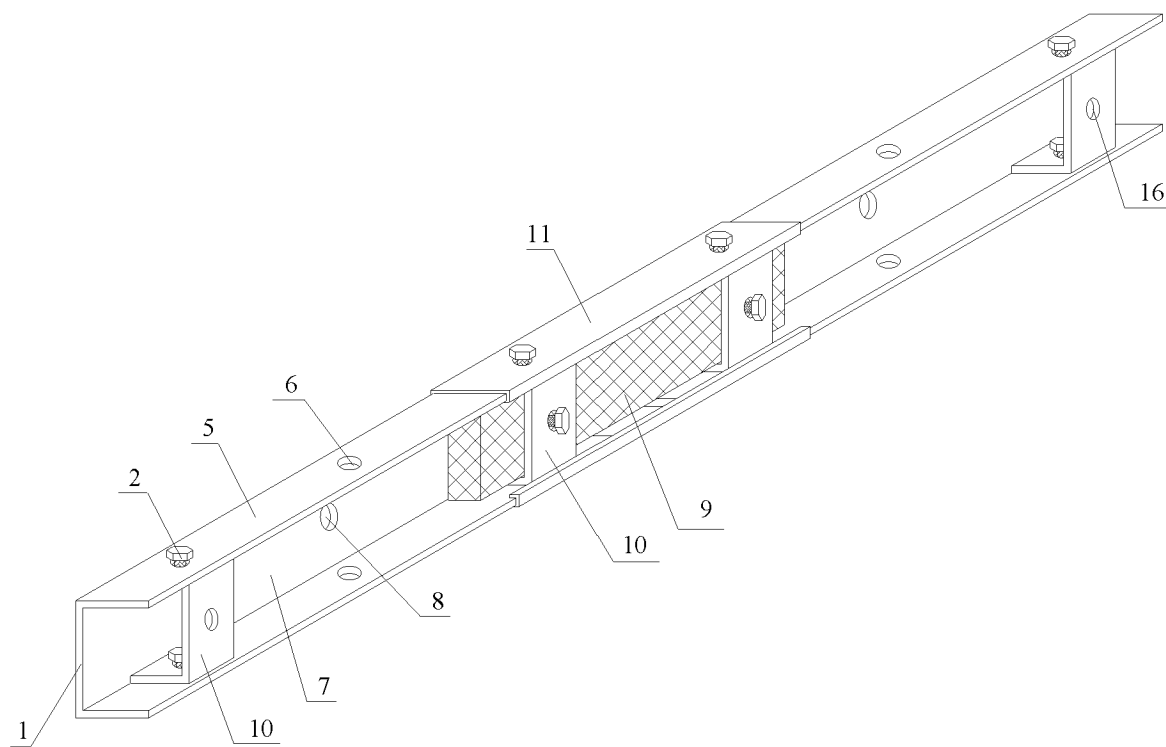


图 13

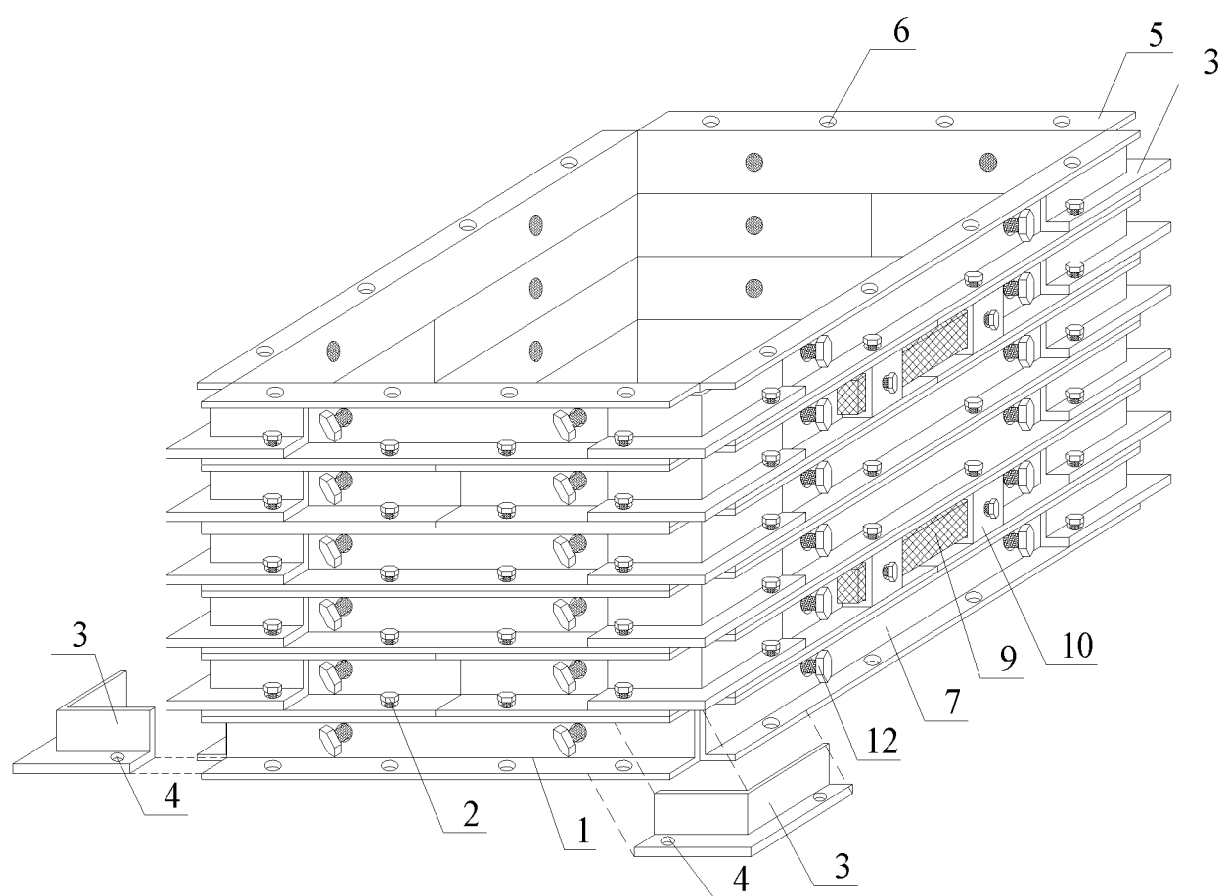


图 14

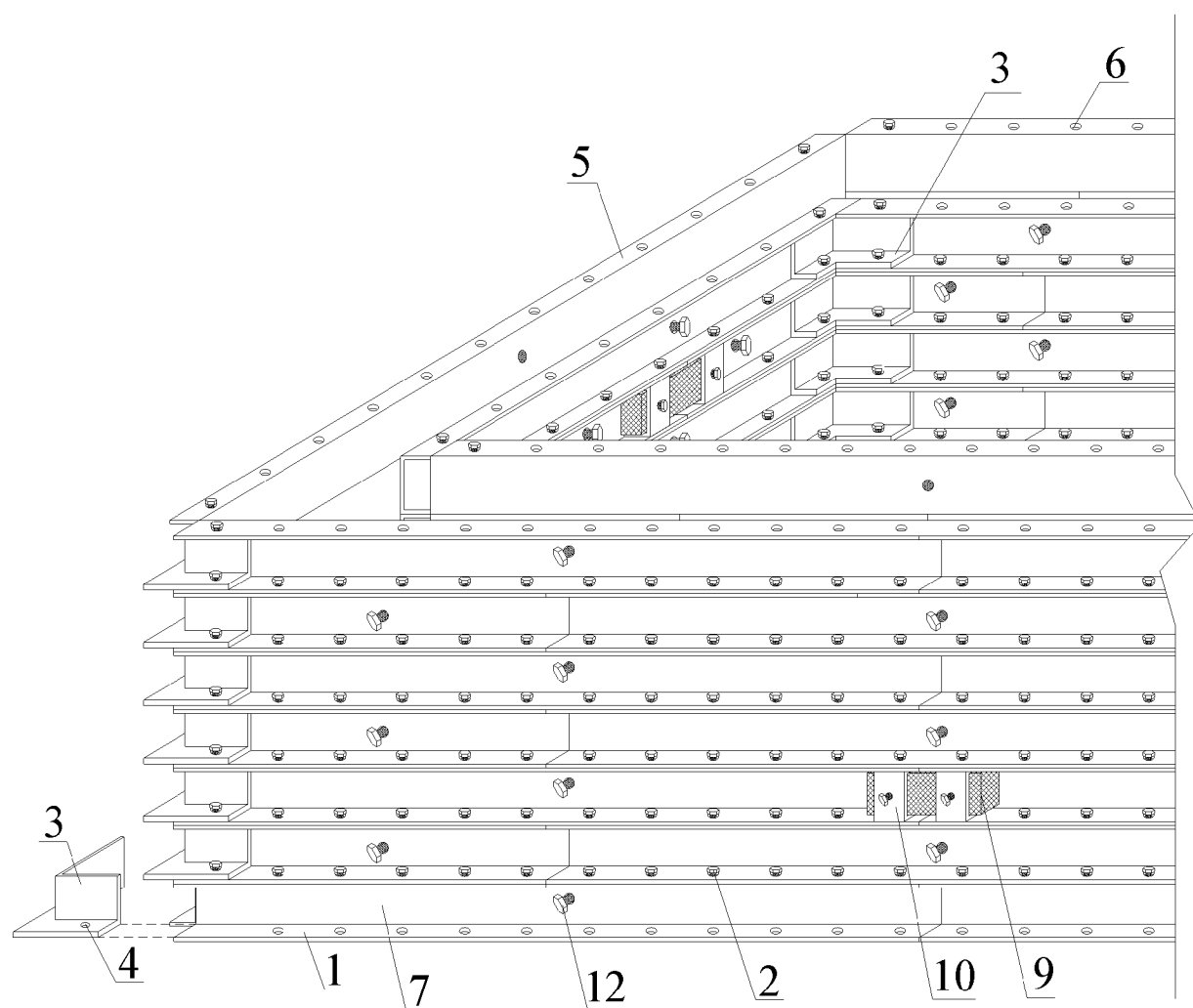


图 15

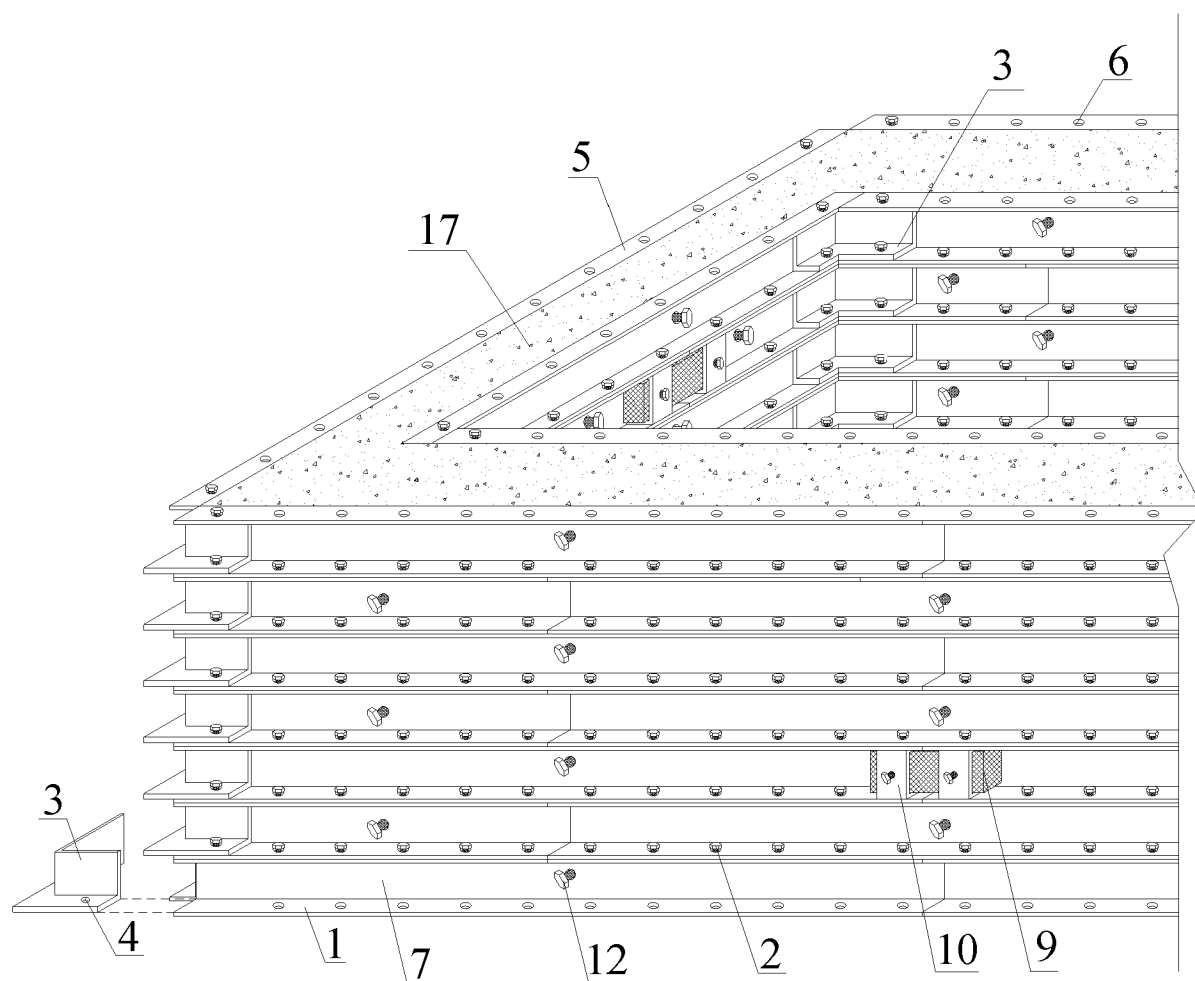


图 16

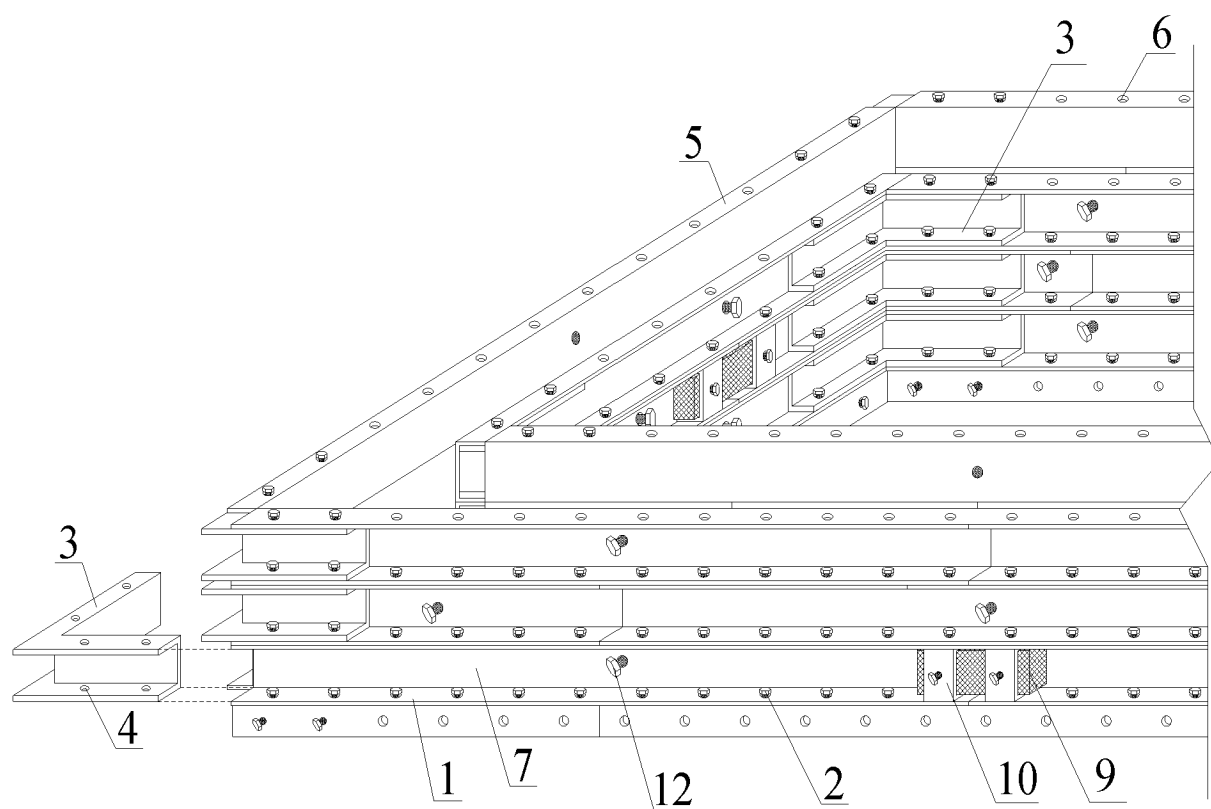


图 17

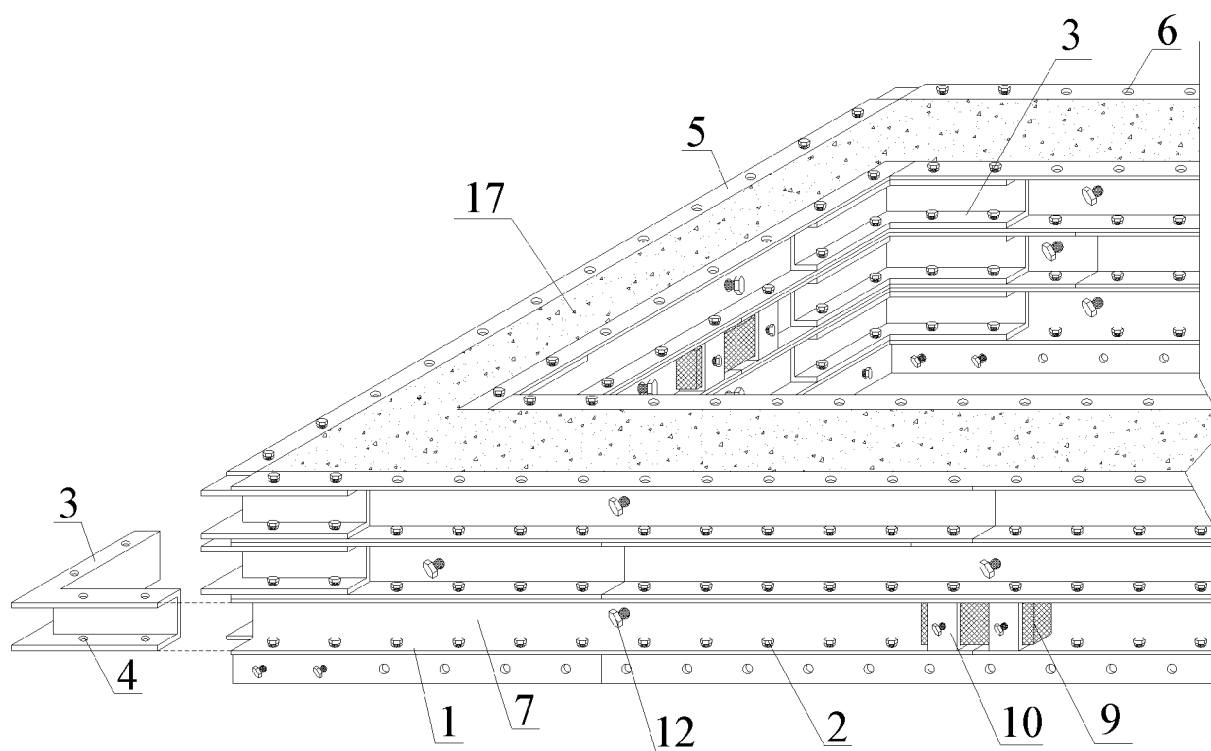


图 18