



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210028307 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920642083.2

(22)申请日 2019.05.07

(73)专利权人 中建七局建筑装饰工程有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区城东路  
108号

(72)发明人 寇香丽 李永胜 刘文长 李放  
胡向远

(74)专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限  
公司 41126

代理人 李红卫 李月

(51)Int.Cl.

B65D 6/08(2006.01)

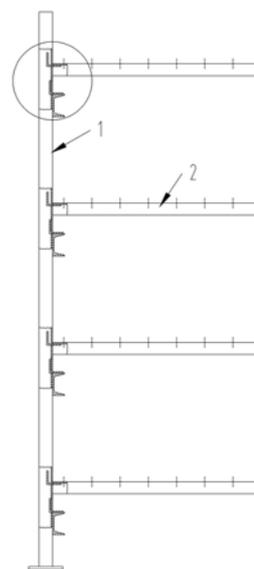
权利要求书1页 说明书3页 附图11页

### (54)实用新型名称

一种柱梁组合件及三维可调运输架

### (57)摘要

本实用新型公开了一种柱梁组合件及三维可调运输架,柱梁组合件包括竖直的立柱、水平的支撑梁、水平的承重梁,所述立柱、所述支撑梁、所述承重梁相互垂直,所述立柱的侧面开有N组竖向均布的连接孔,每组连接孔至少为三个且均匀分布,所述支撑梁和所述承重梁也分别为N个且端部分别固连有连接板I、连接板II,每组连接孔的其中两个分别与连接板I、连接板II连接,三维可调运输架,包括柱梁组合件,每两个相邻的柱梁组合件通过连接梁连接且互相为轴对称,每个所述柱梁组合件与其对角的柱梁组合件呈中心对称,所述连接梁也为腹板开有均布圆孔的槽钢,本实用新型的柱梁组合件及运输架采用槽钢制作,结构简单、取材容易、制作方便。



1. 一种柱梁组合件,其特征在于:包括竖直的立柱、水平的支撑梁、水平的承重梁,所述立柱、所述支撑梁、所述承重梁相互垂直,所述立柱的侧面开有N组竖向均布的连接孔,每组连接孔至少为三个且均匀分布,所述支撑梁和所述承重梁也分别为N个且端部分别固连有连接板I、连接板II,每组连接孔的其中两个分别与连接板I、连接板II连接。

2. 根据权利要求1所述的柱梁组合件,其特征在于:所述立柱为槽钢,所述支撑梁和所述承重梁也分别为槽钢,所述支撑梁的槽口朝下,所述承重梁的槽口背向立柱,所述连接孔为水平的长孔且位于所述立柱的腹板上,所述连接板I、所述连接板II分别为角钢I、角钢II,所述角钢I的一个边为竖向且位于所述立柱的腹板的内侧、另一个边水平穿过长孔且与固连在所述支撑梁的腹板下方,所述角钢II的一个边为竖向且位于所述立柱的腹板的内侧、另一个边水平穿过长孔且与固连在所述承重梁的翼板上。

3. 根据权利要求2所述的柱梁组合件,其特征在于:所述支撑梁的腹板、所述承重梁的腹板均设有均布的圆孔。

4. 一种三维可调运输架,包括四个权利要求3所述的柱梁组合件,其特征在于:每两个相邻的柱梁组合件通过连接梁连接且互相为轴对称,每个所述柱梁组合件与其对角的柱梁组合件呈中心对称,所述连接梁也为腹板开有均布圆孔的槽钢。

5. 根据权利要求4所述的三维可调运输架,其特征在于:每个柱梁组合件与和其相邻的一个柱梁组合件通过两端搭接在支撑梁上的连接梁用螺栓连接、与和其相邻的另一个柱梁组合件通过两端搭接在承重梁上的连接梁用螺栓连接。

6. 根据权利要求5所述的三维可调运输架,其特征在于:所述立柱的上端设有开设在腹板上的吊孔,所述立柱的下端垫有水平的底板。

## 一种柱梁组合件及三维可调运输架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙施工转运工具的技术领域,特别涉及一种柱梁组合件及三维可调运输架。

### 背景技术

[0002] 随着时代的发展,单元体幕墙具有独到的特点和优点,越来越多的被应用。同时也越来越多的规格形式出现,如何安全高效的从加工厂运输到项目现场并且方便现场装卸、吊装变成了一个亟待解决的问题。单元体幕墙形式有平板玻璃幕墙、钢铝复合幕墙及其他异型单元体幕墙等,尺寸规格多样,这就要求单元体幕墙的运输架要具备可调节、可承重、可吊装。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种三维可调运输架。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种柱梁组合件,包括竖直的立柱、水平的支撑梁、水平的承重梁,所述立柱、所述支撑梁、所述承重梁相互垂直,所述立柱的侧面开有N组竖向均匀的连接孔,每组连接孔至少为三个且均匀分布,所述支撑梁和所述承重梁也分别为N个且端部分别固连有连接板I、连接板II,每组连接孔的其中两个分别与连接板I、连接板II连接。

[0005] 优选的,所述立柱为槽钢,所述支撑梁和所述承重梁也分别为槽钢,所述支撑梁的槽口朝下,所述承重梁的槽口背向立柱,所述连接孔为水平的长孔且位于所述立柱的腹板上,所述连接板I、所述连接板II分别为角钢I、角钢II,所述角钢I的一个边为竖向且位于所述立柱的腹板的内侧、另一个边水平穿过长孔且与固连在所述支撑梁的腹板下方,所述角钢II的一个边为竖向且位于所述立柱的腹板的内侧、另一个边水平穿过长孔且与固连在所述承重梁的翼板上方。

[0006] 优选的,所述支撑梁的腹板、所述承重梁的腹板均设有均布的圆孔。

[0007] 一种三维可调运输架,包括上述的柱梁组合件,每两个相邻的柱梁组合件通过连接梁连接且互相为轴对称,每个所述柱梁组合件与其对角的柱梁组合件呈中心对称,所述连接梁也为腹板开有均布圆孔的槽钢。

[0008] 优选的,每个柱梁组合件与和其相邻的一个柱梁组合件通过两端搭接在支撑梁上的连接梁用螺栓连接、与和其相邻的另一个柱梁组合件通过两端搭接在承重梁上的连接梁用螺栓连接。

[0009] 优选的,所述立柱的上端设有开设在腹板上的吊孔,所述立柱的下端垫有水平的底板。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型的柱梁组合件及运输架采用槽钢制作,结构简单、取材容易、制作方便。

[0012] 该柱梁组合件的支撑梁和承重梁采用角钢与立柱连接,方便拆卸,能够调节支撑梁和承重梁的高度,而且运输架采用四个柱梁组合件通过连接梁螺栓连接,方便拆卸和安装,还可以改变连接梁的连接长度,从而改变运输架的长度或宽度,另外立柱最下层的承重梁和支撑梁能够为运输架采用叉车运输提供托运位置,立柱上的吊孔方便吊车运输。

[0013] 该三维可调运输架能够根据幕墙单元体板块的大小、高低等进行适宜调节,该运输架到施工现场后可采用叉车卸车也可直接吊车挂钩卸车,在板块完成上墙安装后空运输架可快速拆分,一次性大批量运回加工厂。

### 附图说明

[0014] 图1为柱梁组合件的主视结构示意图;

[0015] 图2为图2的局部放大视图;

[0016] 图3为柱梁组合件的左视结构示意图;

[0017] 图4为柱梁组合件的俯视结构示意图;

[0018] 图5为立柱的主视结构示意图;

[0019] 图6为支撑梁的主视结构示意图;

[0020] 图7为支撑梁的仰视结构示意图;

[0021] 图8为承重梁的主视结构示意图;

[0022] 图9为图8 的A-A剖视图;

[0023] 图10为连接梁的结构示意图;

[0024] 图11为本实用新型的主视结构示意图之一;

[0025] 图12为本实用新型的左视结构示意图之一;

[0026] 图13为本实用新型的主视结构示意图之二;

[0027] 图14为本实用新型的左视结构示意图之二;

[0028] 图中:1.立柱、101.长孔、102.吊孔、103.底板、2.支撑梁、3.承重梁、4.连接梁、5.角钢I、6.角钢II。

### 具体实施方式

[0029] 本实用新型的具体实施方式参见图1--14:

[0030] 一种柱梁组合件,如图1-4,包括竖直的立柱1、水平的支撑梁2、水平的承重梁3,其中立柱1、支撑梁2、承重梁3相互垂直,立柱1的侧面开有N组竖向均布的连接孔,每组连接孔至少为三个且均匀分布,支撑梁2和承重梁3也分别为N个且端部分别固连有连接板I、连接板II,每组连接孔的其中两个分别与连接板I、连接板II连接。

[0031] 如图2、5-10在该组合件中立柱1为槽钢,支撑梁2和承重梁3也分别为槽钢,支撑梁2的槽口朝下,承重梁3的槽口背向立柱1,连接孔为水平的长孔101且位于立柱1的腹板上,连接板I、连接板II分别为角钢I5、角钢II6,角钢I5的一个边为竖向且位于立柱1的腹板的内侧、另一个边水平穿过长孔101且与固连在支撑梁2的腹板下方,角钢II6的一个边为竖向且位于立柱1的腹板的内侧、另一个边水平穿过长孔101且与固连在承重梁3的翼板上方,支撑梁2的腹板、承重梁3的腹板均设有均布的圆孔。

[0032] 一种三维可调运输架,如图11-12,包括上述的柱梁组合件,每两个相邻的柱梁组

合件通过连接梁4连接且互相为轴对称,每个柱梁组合件与其对角的柱梁组合件呈中心对称,连接梁4也为腹板开有均布圆孔的槽钢,每个柱梁组合件与和其相邻的一个柱梁组合件通过两端搭接在支撑梁2上的连接梁4用螺栓连接、与和其相邻的另一个柱梁组合件通过两端搭接在承重梁3上的连接梁4用螺栓连接,立柱1的上端设有开设在腹板上的吊孔102,立柱1的下端垫有水平的底板103。

[0033] 使用时,将支撑梁2和承重梁3分别通过角钢I5、角钢II6与立柱1连接组成柱梁组合件,连接时,将支撑梁2竖直放置,使角钢I5的一边水平穿过长孔101,再逐渐将支撑梁2放平,同样将承重梁3的槽口向上,使角钢II6的一边水平穿过长孔101,再逐渐将承重梁3的槽口背向立柱1放置;然后将四个柱梁组合件按预定位置放好,通过连接梁4连接,根据不同的幕墙尺寸、种类可以调节支撑梁2、承重梁3的位置,也可以调节连接梁4的连接长度,如图13和14中的运输架,对比图11和12中的运输架,整体尺寸有所改变。

[0034] 因此,该三维可调运输架能够根据幕墙单元体板块的大小、高低等进行适宜调节,该运输架到施工现场后可采用叉车卸车也可直接吊车挂钩卸车,在板块完成上墙安装后空运输架可快速拆分,一次性大批量运回加工厂。

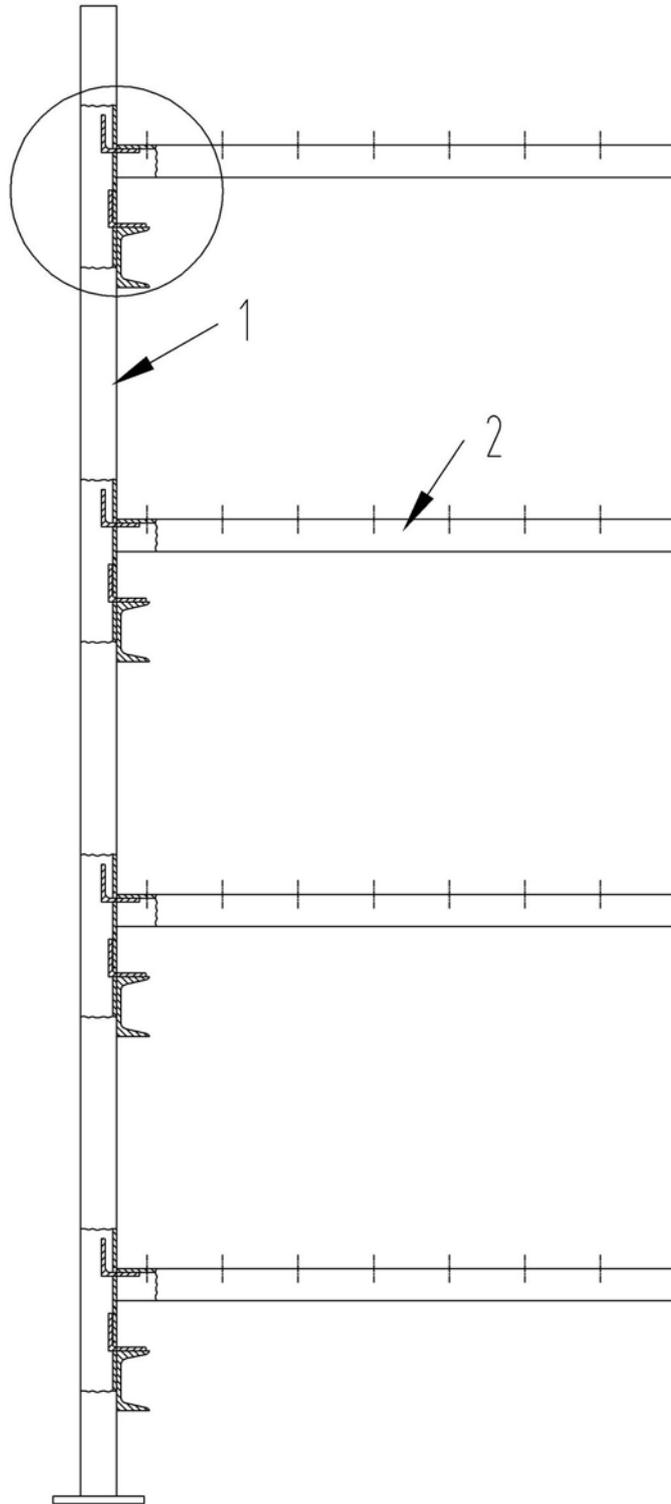


图 1

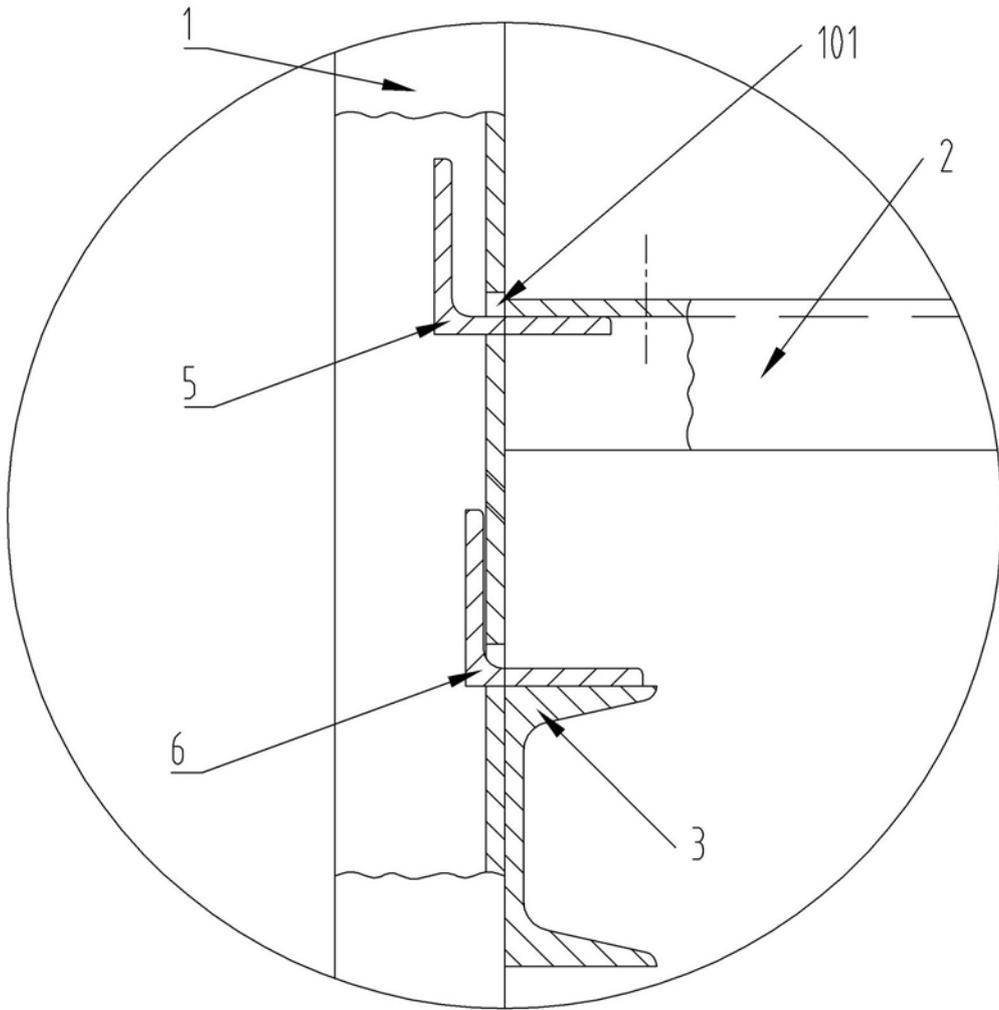


图 2

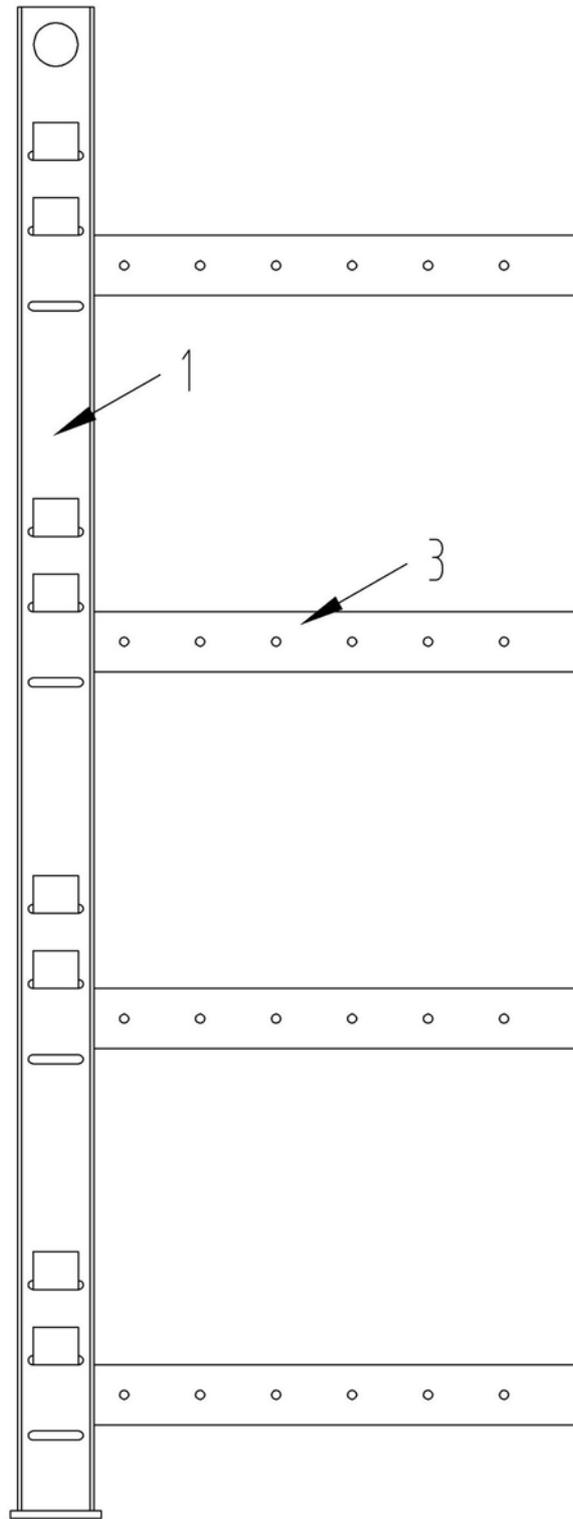


图 3

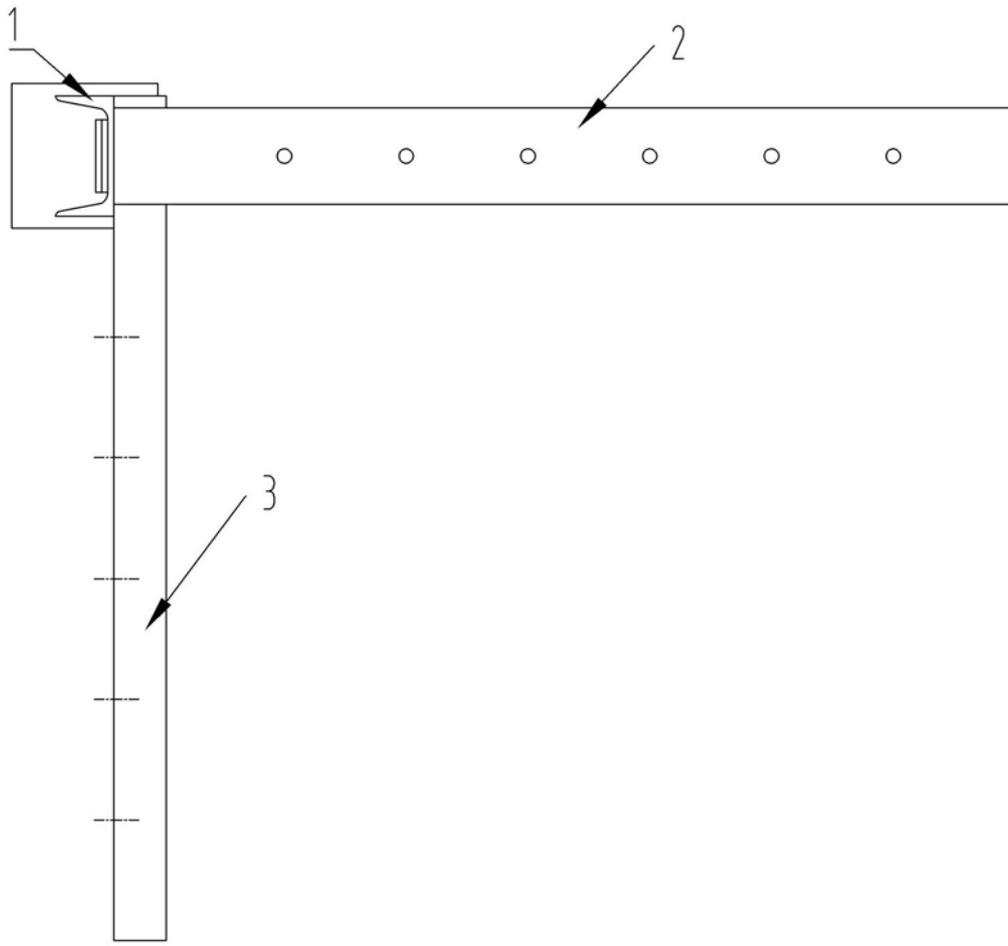


图 4

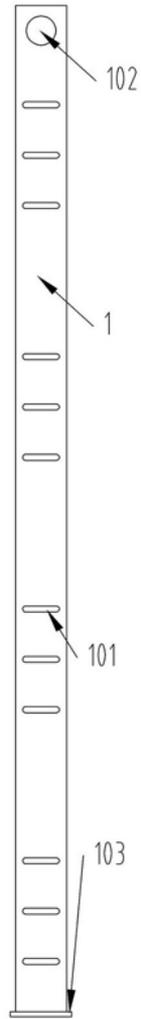


图 5

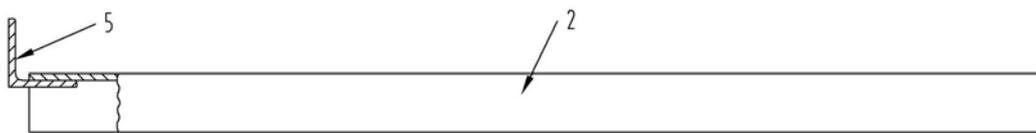


图 6

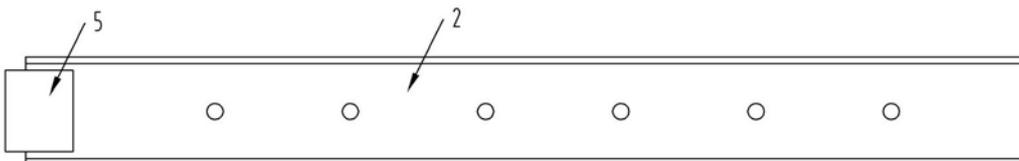


图 7

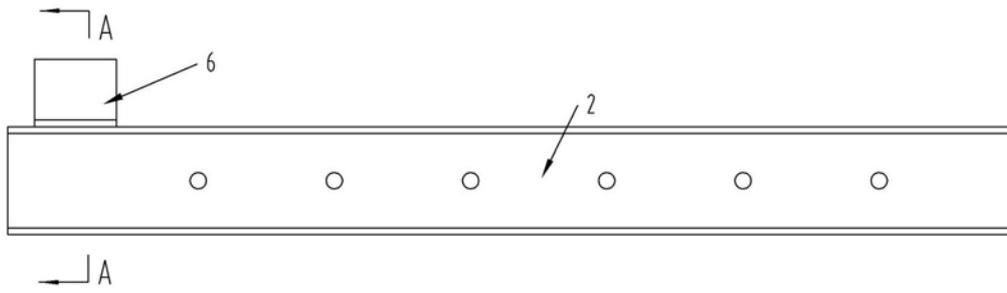


图 8

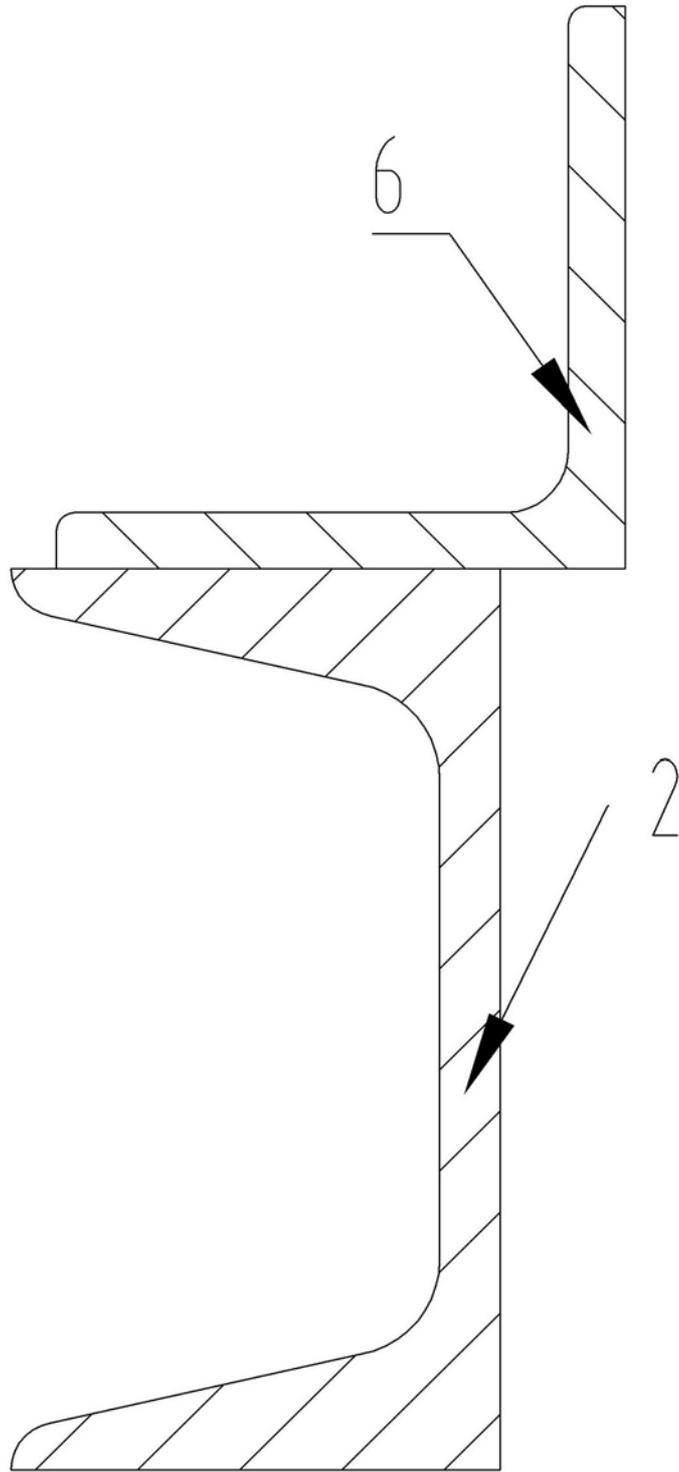


图 9

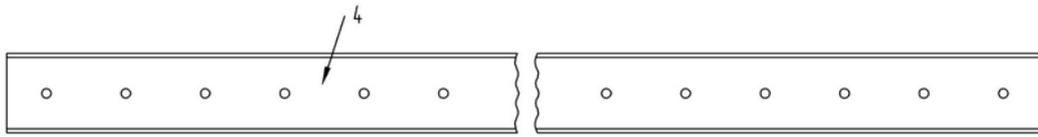


图 10

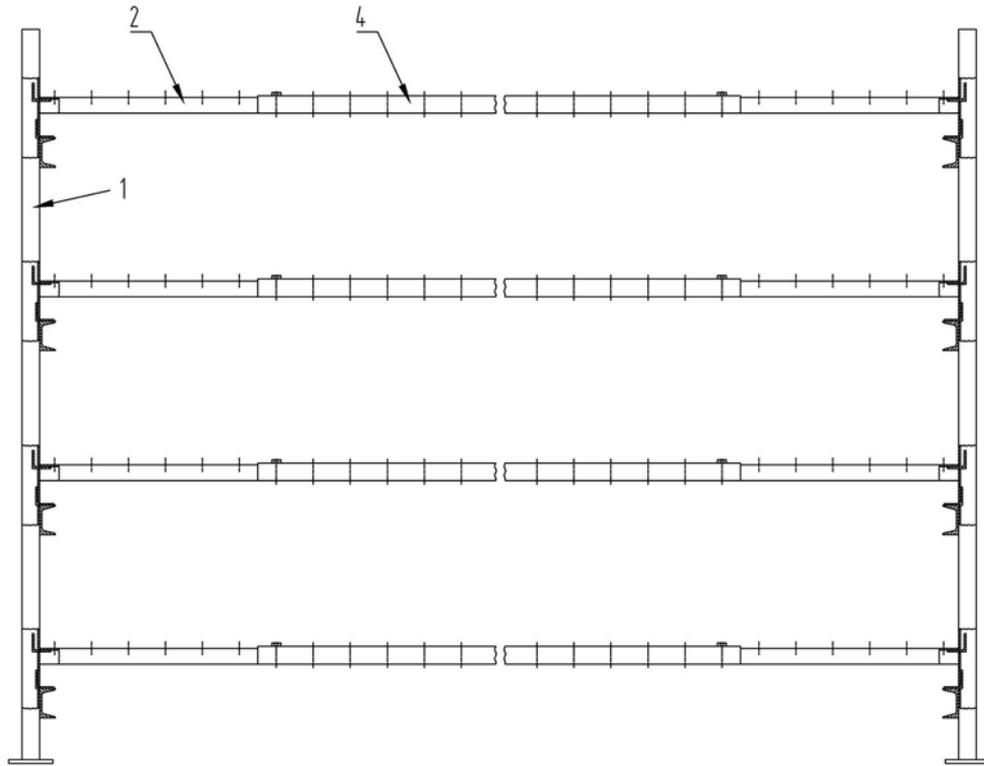


图 11

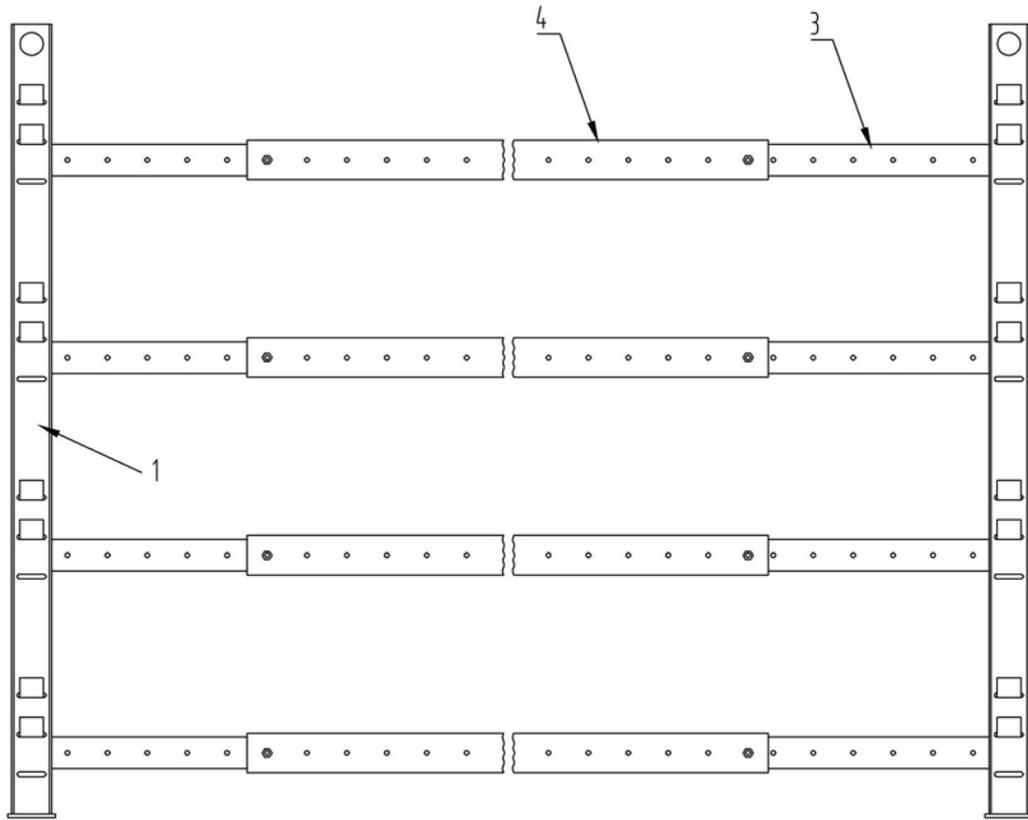


图 12

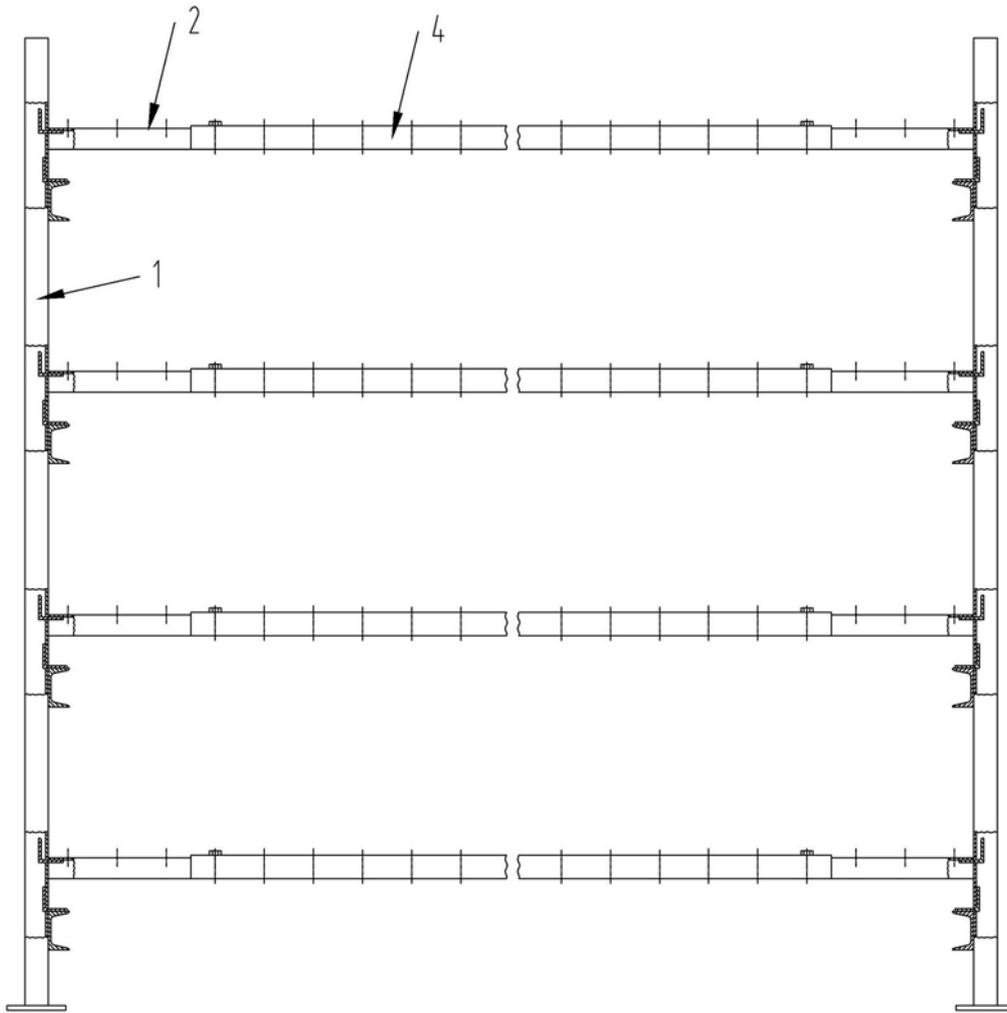


图 13

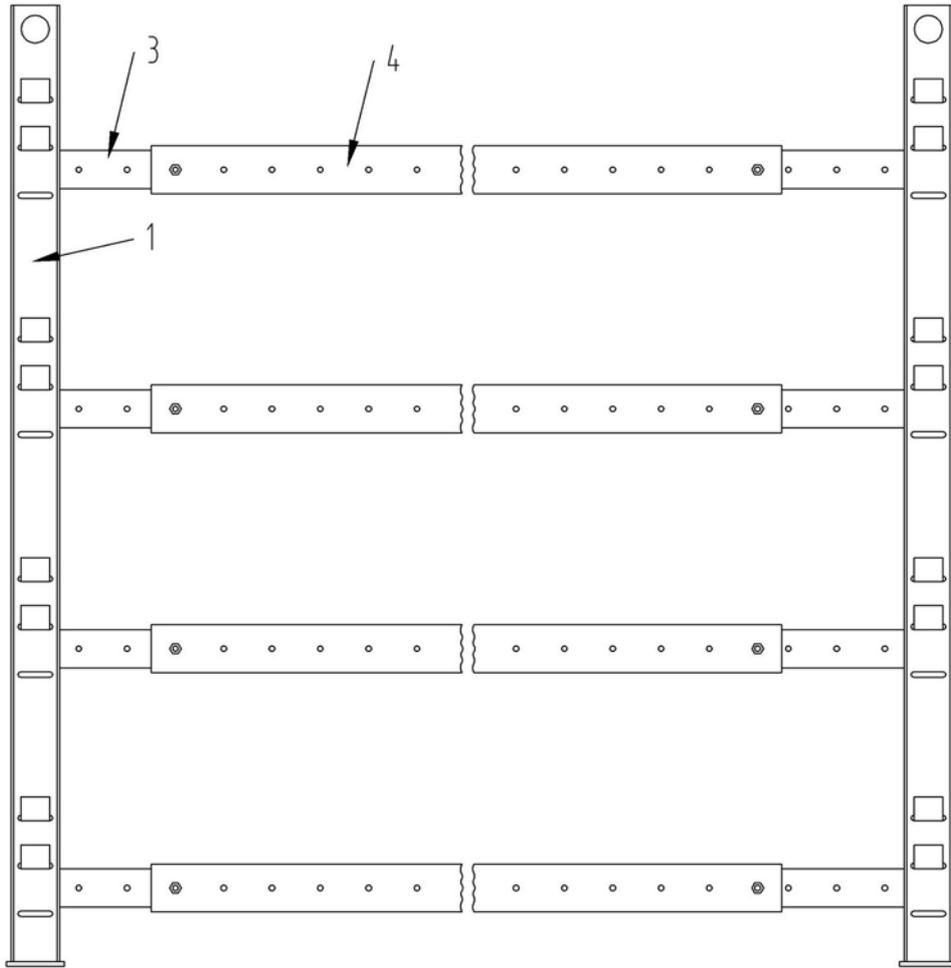


图 14