



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110306751 A

(43)申请公布日 2019.10.08

(21)申请号 201910591289.1

(22)申请日 2019.07.02

(71)申请人 艺墙之格建筑发展(上海)有限公司

地址 202150 上海市崇明区长兴镇潘园公路1800号3号楼34575室(上海泰和经济发展区)

(72)发明人 汤俊铭 洪人旭

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

E04F 13/23(2006.01)

E04F 13/25(2006.01)

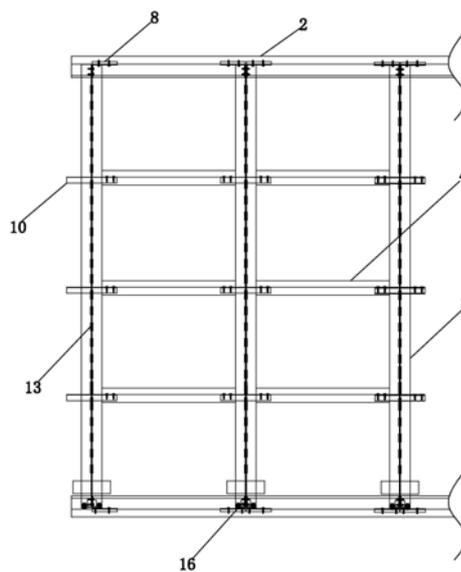
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

## (54)发明名称

一种装配式快装龙骨装置

## (57)摘要

本发明公开了一种装配式快装龙骨装置,采用由竖向向龙骨和水平向龙骨组成的井字方格形快装龙骨框架,通过三角孔、三角销和中横料实现快装龙骨框架内侧水平向龙骨的穿插拼接,直向龙骨和水平向龙骨端面上排列有冲孔,竖向龙骨侧壁上排列有挂孔,配合方形凸起、沉头槽、龙骨调整机构等细节,本发明结构稳定,装配高效,拓展功能多,应用范围广,采用包含面板弹片扣合工法、水平干挂工法、插销工法、垂直吊挂工法、公母扣插销工法等混合式综合工法,不论墙板大小和方向,适用于当下装配式装修中各种墙体安装环境,工业价值极高。



1. 一种装配式快装龙骨装置,其特征在于:包括一对平行相对的装配式墙板(1)以及设置于一对装配式墙板(1)间的快装龙骨框架(2),所述快装龙骨框架(2)呈井字方格状,由若干形状适配的垂直向龙骨(3)和水平向龙骨(4)侧壁朝外、穿插拼接构成,所述装配式墙板(1)和快装龙骨框架(2)间设有若干面板插销(5);

所述快装龙骨框架(2)上下两端处的一对水平向龙骨(4)上分别形成上定位槽(6)和下定位槽(7),所述垂直向龙骨(3)上下两端分别嵌入上定位槽(6)和下定位槽(7)内、并均通过角码(8)紧固,所述垂直向龙骨(3)将快装龙骨框架(2)内侧的水平向龙骨(4)分隔为若干中横料(9),两个相邻所述中横料(9)通过三角销(10)连接固定,所述三角销(10)贯通垂直向龙骨(3)端面形成三角孔(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式快装龙骨装置,其特征在于:所述垂直向龙骨(3)端面上和水平向龙骨(4)端面上均呈等间距排列贯穿有若干冲孔(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种装配式快装龙骨装置,其特征在于:所述垂直向龙骨(3)侧壁上呈等间距排列开设有若干挂孔(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种装配式快装龙骨装置,其特征在于:所述上定位槽(6)内槽面中部和下定位槽(7)内槽面中部均形成方形凸起(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种装配式快装龙骨装置,其特征在于:所述下定位槽(7)两侧端角处均形成沉头槽(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种装配式快装龙骨装置,其特征在于:所述垂直向龙骨(3)下端设有龙骨调整机构(16),所述龙骨调整机构(16)包括一对分别设置于垂直向龙骨(3)两侧外壁的水平向调整座(17)和一对分别设置于垂直向龙骨(3)两侧端面的垂直向调整座(18),所述垂直向调整座(18)上设有调整螺丝(19)。

## 一种装配式快装龙骨装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种装配式装修领域,特别涉及一种装配式快装龙骨装置。

### 背景技术

[0002] 房屋的构架及外立面盖好之后,得到我们通俗所说的毛坯房,室内装修一直是一个比较麻烦的问题,耗费的代价高,产生的废弃物多,时间长还要浪费各种脑细胞来设计造型,目前在装配式建筑占据主流市场的情况下,室内的装配式装修也应运而生,装配式建筑主要侧重于楼层的架构建筑,而装配式装修主要针对的是内装。从定义上来说,装配式装修是将工厂生产的部品部件在现场进行组合安装的装修方式,主要包括干式工法楼(地)面、集成厨房、集成卫生间、管线与结构分离等。

[0003] 装配式墙体作为装配式装修的主要工艺,具备极高的技术要求,极大程度上影响着装配式装修的最终质量,现有技术中装配式墙体单元中的龙骨结构设计陈旧,结构简单,愈来愈无法满足当下装配式装修中各种墙体安装环境的要求。

### 发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本发明提供了一种装配式快装龙骨装置,结构稳定,装配高效,适用于当下装配式装修中各种墙体安装环境。

[0005] 为达到上述目的,本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种装配式快装龙骨装置,包括一对平行相对的装配式墙板以及设置于一对装配式墙板间的快装龙骨框架,所述快装龙骨框架呈井字方格状,由若干形状适配的竖直向龙骨和水平向龙骨侧壁朝外、穿插拼接构成,所述装配式墙板和快装龙骨框架间设有若干面板插销;

[0006] 所述快装龙骨框架上下两端处的一对水平向龙骨上分别形成上定位槽和下定位槽,所述竖直向龙骨上下两端分别嵌入上定位槽和下定位槽内、并均通过角码紧固,所述竖直向龙骨将快装龙骨框架内侧的水平向龙骨分隔为若干中横料,两个相邻所述中横料通过三角销连接固定,所述三角销贯通竖直向龙骨端面形成三角孔。

[0007] 作为优选,所述竖直向龙骨端面上和水平向龙骨端面上均呈等间距排列贯穿有若干冲孔。

[0008] 作为优选,所述竖直向龙骨侧壁上呈等间距排列开设有若干挂孔。

[0009] 作为优选,所述上定位槽内槽面中部和下定位槽内槽面中部均形成方形凸起。

[0010] 作为优选,所述下定位槽两侧端角处均形成沉头槽。

[0011] 作为优选,所述竖直向龙骨下端设有龙骨调整机构,所述龙骨调整机构包括一对分别设置于竖直向龙骨两侧外壁的水平向调整座和一对分别设置于竖直向龙骨两侧端面的竖直向调整座,所述竖直向调整座上设有调整螺丝。

[0012] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列有益效果:

[0013] 本发明采用由竖直向龙骨和水平向龙骨组成的井字方格形快装龙骨框架,利用快装龙骨框架上下两端处一对水平向龙骨的上定位槽和下定位槽实现竖直向龙骨的两端定

位和角码紧固,通过三角孔、三角销和中横料实现快装龙骨框架内侧水平向龙骨的穿插拼接,易于组装成型和安装布置,承力节点多,结构强度大;

[0014] 本发明中,竖直向龙骨和水平向龙骨端面上排列有冲孔,竖直向龙骨侧壁上排列有挂孔,配合方形凸起、沉头槽、龙骨调整机构等细节,方便墙体的排管布线和挂孔对齐,实现了管线和结构的分离,保证了自身结构的长久稳定和墙板装配的便捷高效;

[0015] 本发明结构稳定,装配高效,因自身独特的结构设计具备面板扣合和面板挂装功能,混合应用了竖直向和水平向挂装工法,可实现墙板错拼、密接、拼缝、整板等多种工艺,相较于现有技术中装配式墙体的单一挂装龙骨结构,本发明拓展功能多,应用范围广,采用包含面板弹片扣合工法、水平干挂工法、插销工法、垂直吊挂工法、公母扣插销工法等混合式综合工法,不论墙板大小和方向,适用于当下装配式装修中各种墙体安装环境,工业价值极高。

## 附图说明

[0016] 图1是本实施例的结构示意图。

[0017] 图2是本实施例中快装龙骨框架的结构示意图。

[0018] 图3是本实施例中竖直向龙骨、中横料和下定位槽的立体图。

[0019] 图4是本实施例中竖直向龙骨、中横料和下定位槽的爆炸图。

[0020] 图5是本实施例中快装龙骨框架下端处水平向龙骨的俯视图

[0021] 图6是本实施例中上定位槽的剖视图。

[0022] 图7是本实施例中下定位槽的剖视图。

[0023] 图8是本实施例中龙骨调整机构的结构示意图。

[0024] 图9是本实施例应用于双层装配式墙板转单层玻璃板的主视图。

[0025] 图10是本实施例应用于双层装配式墙板转单层玻璃板的结构示意图。

[0026] 图11是本实施例应用于双层装配式墙板转单层玻璃板中挂壁的结构示意图。

[0027] 图中:1、装配式墙板;2、快装龙骨框架;3、竖直向龙骨;4、水平向龙骨;5、面板插销;6、上定位槽;7、下定位槽;8、角码;9、中横料;10、三角销;11、三角孔;12、冲孔;13、挂孔;14、方形凸起;15、沉头槽;16、龙骨调整机构;17、水平向调整座;18、竖直向调整座;19、调整螺丝;20、单层玻璃;21、公扣条;22、母扣条;23、扣合弹片;24、挂壁;25、挂钩;26、侧收边柱;27、双转单层转接柱;28、玻璃框架;29、密合胶条。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合具体实施例,对本发明的内容做进一步的详细说明:

[0029] 结合图1至图8,本实施例是一种装配式快装龙骨装置,包括一对平行相对的装配式墙板1以及设置于一对装配式墙板1间的快装龙骨框架2,快装龙骨框架2呈井字方格状,由若干形状适配的竖直向龙骨3和水平向龙骨4侧壁朝外、穿插拼接构成,所述装配式墙板1和快装龙骨框架2间设有若干面板插销5;

[0030] 快装龙骨框架2上下两端处的一对水平向龙骨4上分别形成上定位槽6和下定位槽7,竖直向龙骨3上下两端分别嵌入上定位槽6和下定位槽7内、并均通过角码8紧固,竖直向龙骨3将快装龙骨框架2内侧的水平向龙骨4分隔为若干中横料9,两个相邻中横料9通过三

角销10连接固定,三角销10贯通竖直向龙骨3端面形成三角孔11。

[0031] 其中,竖直向龙骨3端面上和水平向龙骨4端面上均呈等间距排列贯穿有若干冲孔12,便于墙体内部排管布线,实现了管线和结构的分离;竖直向龙骨3侧壁上呈等间距排列开设有若干挂孔13,便于挂壁24安装,因此竖直向龙骨3具备面板扣合功能,而水平向龙骨4可结合面板插销5做面板挂装;上定位槽6内槽面中部和下定位槽7内槽面中部均形成方形凸起14,便于角码8的布置锁紧和走线管套的定位引入;下定位槽7两侧端角处均形成沉头槽15,便于紧固螺丝的布置锁紧;竖直向龙骨3下端设有龙骨调整机构16,龙骨调整机构16包括一对分别设置于竖直向龙骨3两侧外壁的水平向调整座17和一对分别设置于竖直向龙骨3两侧端面的竖直向调整座18,竖直向调整座18上设有调整螺丝19,在竖直和水平两个方向上对竖直向龙骨3进行调节,便于自身结构的纠偏以及挂孔13的高度调平。

[0032] 结合图9至图11,当本实施例应用于双层装配式墙板1转单层玻璃20时,一对装配式墙板1分别通过公扣条21母扣条22和扣合弹片23扣合固定于快装龙骨框架2两侧端面上,装配式墙板1端面中部形成挂钩缝或嵌缝条,挂壁24伸入装配式墙板1中连接至竖直向龙骨3使挂钩25挂孔13扣合,一对装配式墙板1一侧为侧收边柱26,另一侧为双转单层转接柱27,单层玻璃20一侧为双转单层转接柱27,另一侧为玻璃框架28,单层玻璃20夹设固定于双转单层转接柱27中,单层玻璃20和双转单层转接柱27间、单层玻璃20和玻璃框架28间均采用密合胶条29进行密封,整体装配快捷且外表美观。

[0033] 本发明的创新之处是:

[0034] 1. 本发明采用由竖直向龙骨3和水平向龙骨4组成的井字方格形快装龙骨框架2,利用快装龙骨框架2上下两端处一对水平向龙骨4的上定位槽6和下定位槽7实现竖直向龙骨3的两端定位和角码8紧固,通过三角孔11、三角销10和中横料9实现快装龙骨框架2内侧水平向龙骨4的穿插拼接,易于组装成型和安装布置,承力节点多,结构强度大;

[0035] 2. 本发明中,竖直向龙骨3和水平向龙骨4端面上排列有冲孔12,竖直向龙骨3侧壁上排列有挂孔13,配合方形凸起14、沉头槽15、龙骨调整机构16等细节,方便墙体的排管布线和挂孔13对齐,实现了管线和结构的分离,保证了自身结构的长久稳定和墙板装配的便捷高效;

[0036] 3. 本发明结构稳定,装配高效,因自身独特的结构设计具备面板扣合和面板挂装功能,混合应用了竖直向和水平向挂装工法,可实现墙板错拼、密接、拼缝、整板等多种工艺,相较于现有技术中装配式墙体的单一挂装龙骨结构,本发明拓展功能多,应用范围广,采用包含面板弹片扣合工法、水平干挂工法、插销工法、垂直吊挂工法、公母扣插销工法等混合式综合工法,不论墙板大小和方向,适用于当下装配式装修中各种墙体安装环境,工业价值极高。

[0037] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

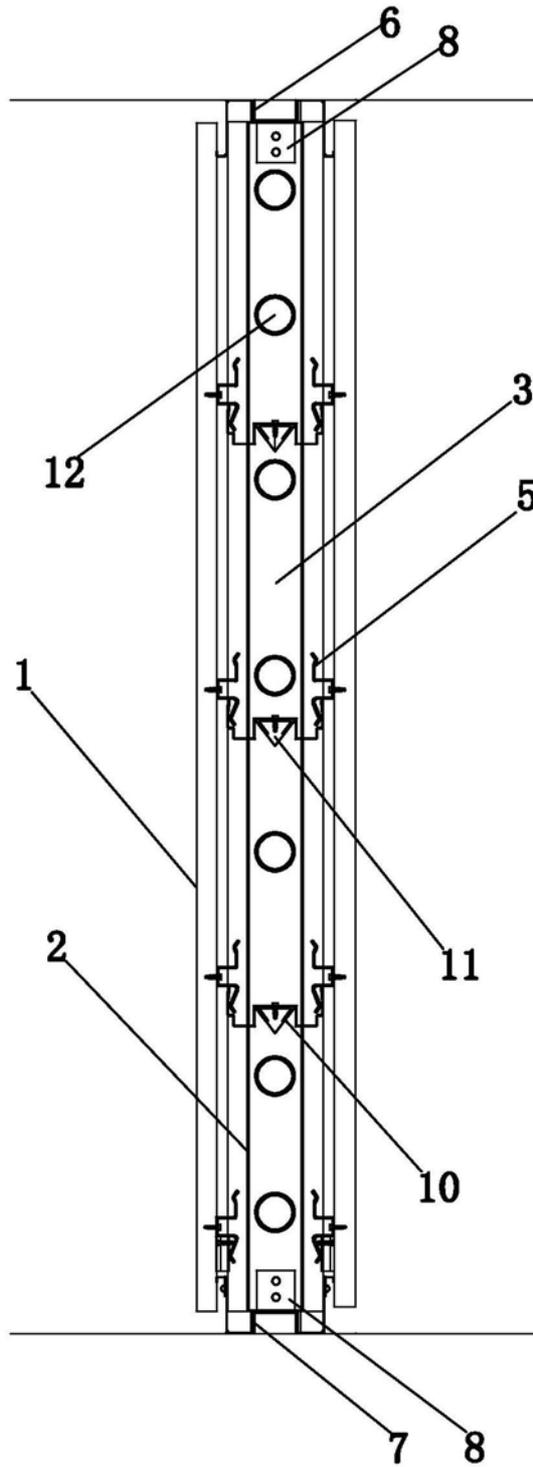


图1

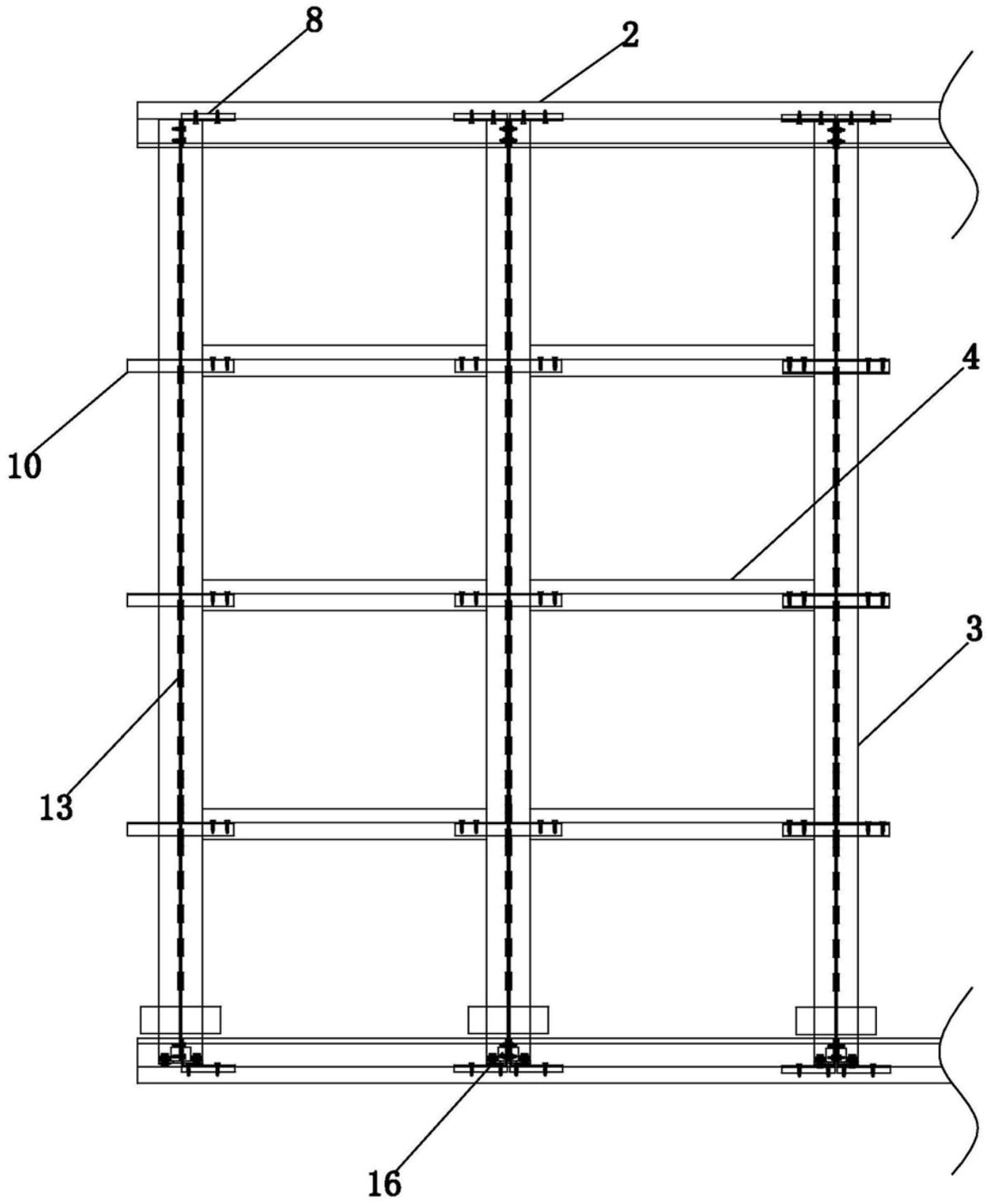


图2

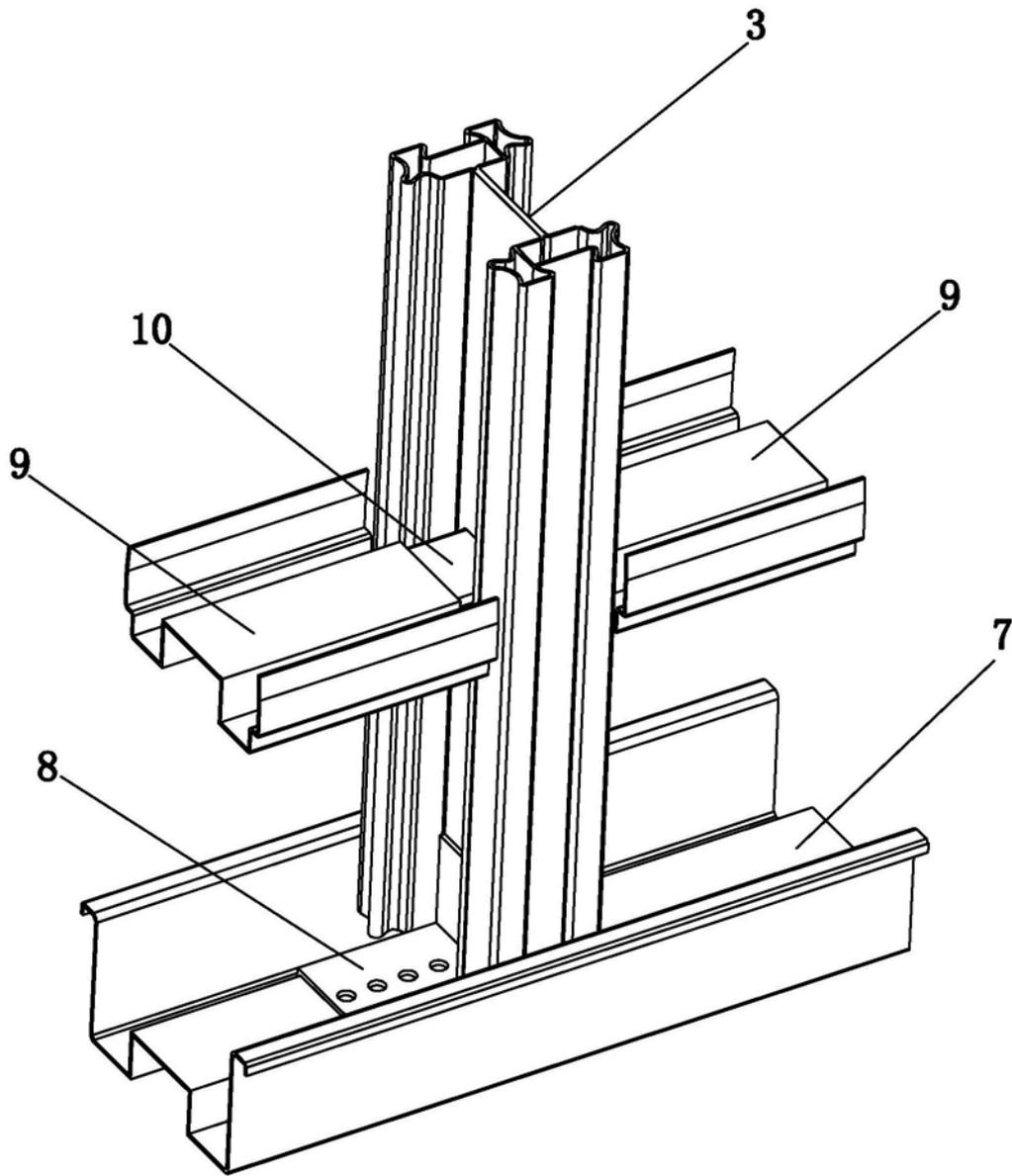


图3

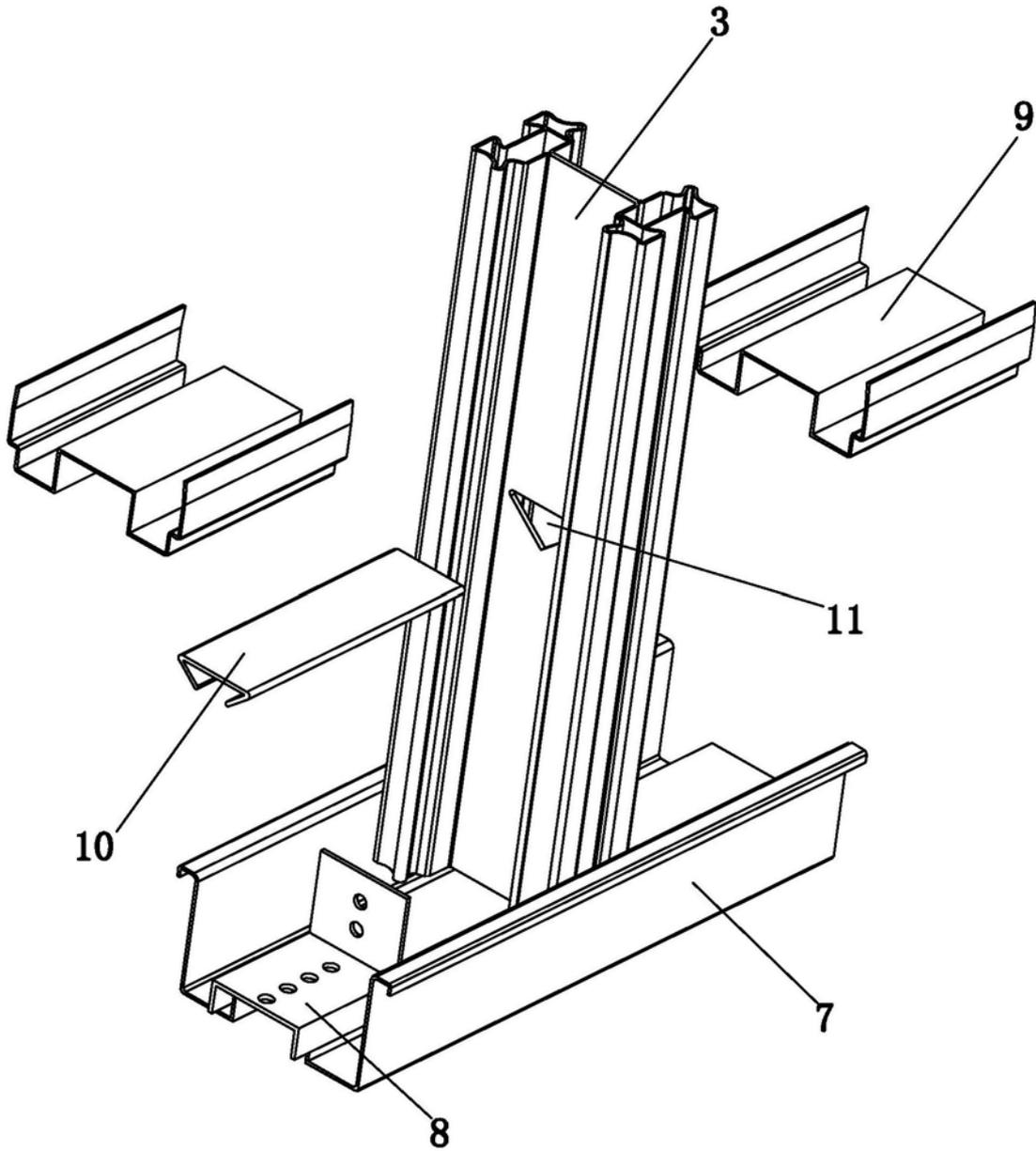


图4

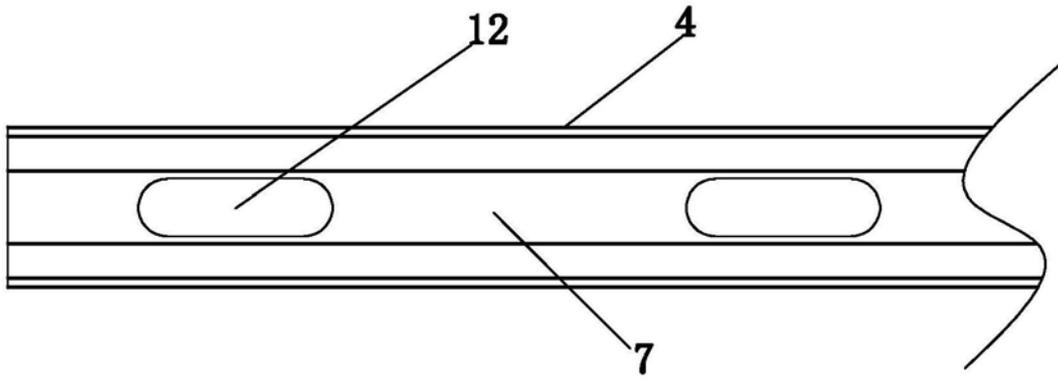


图5

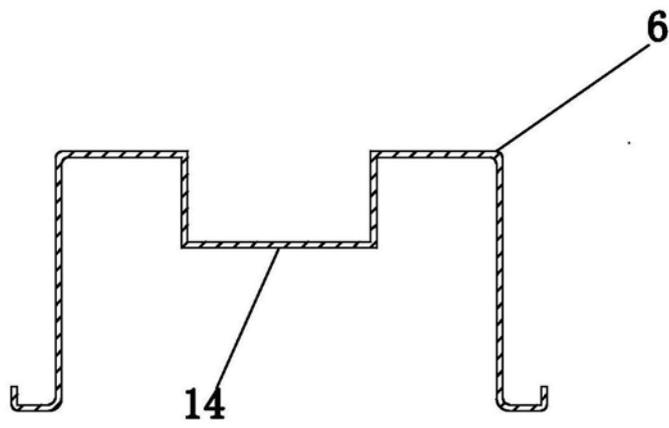


图6

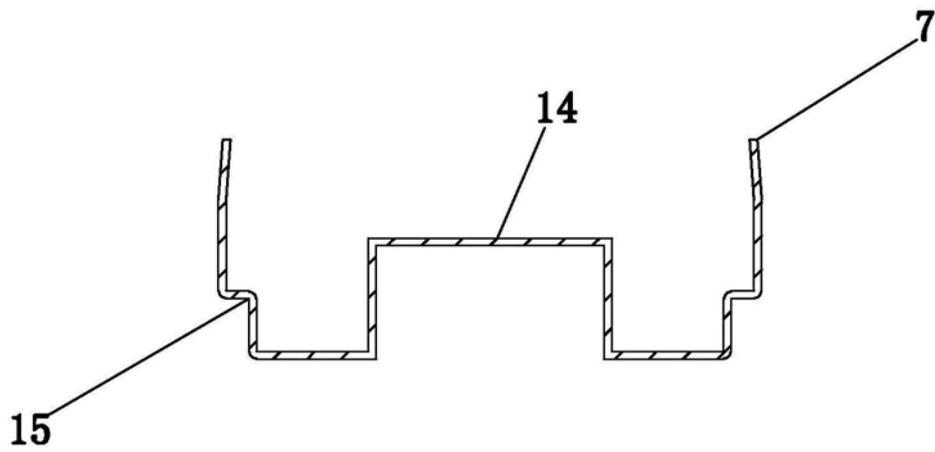


图7

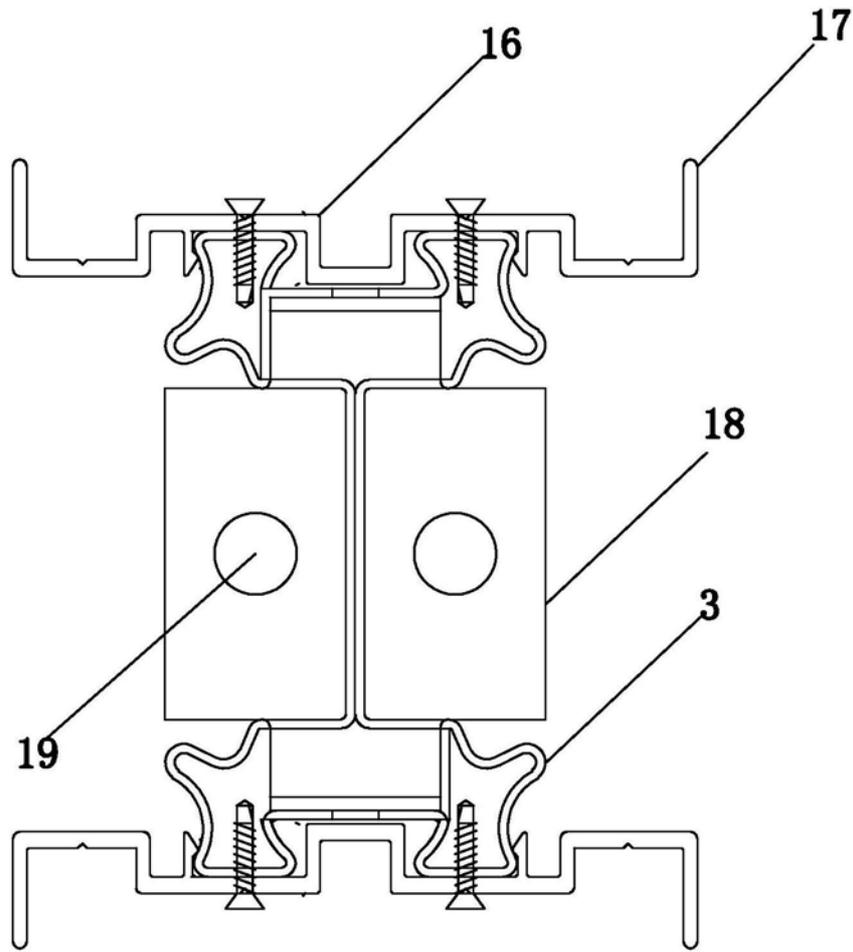


图8

挂钩缝或嵌缝条

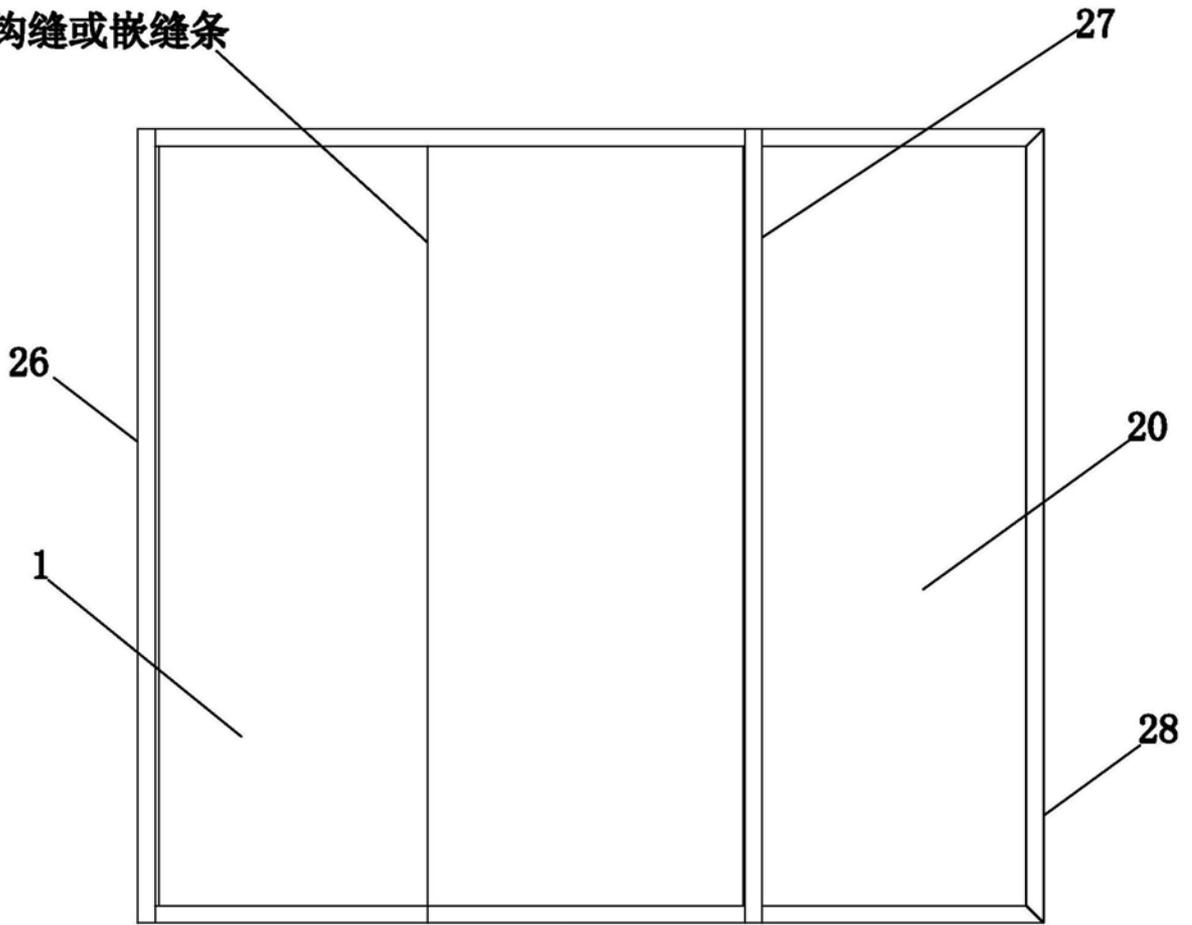


图9

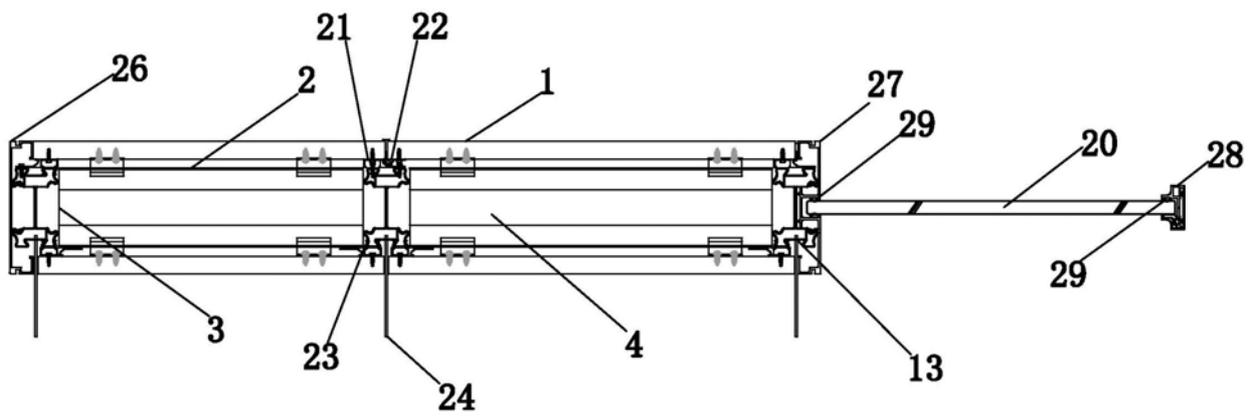


图10

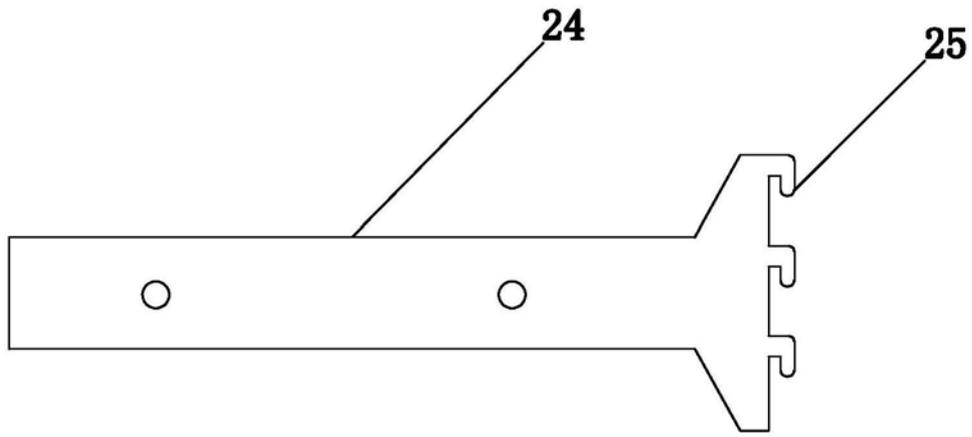


图11