



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209533739 U

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201822247518.1

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 河南中安征信建筑科技有限公司

地址 454150 河南省焦作市中站区西部产业
集聚区经四路西、奋安公司南、新月
铁路北

(72)发明人 付林林 冯丽 牛迎军 芦冬来
段志华 赵元楷 石超

(74)专利代理机构 北京五洲洋和知识产权代理
事务所(普通合伙) 11387

代理人 刘春成 刘素霞

(51)Int.Cl.

B28B 7/22(2006.01)

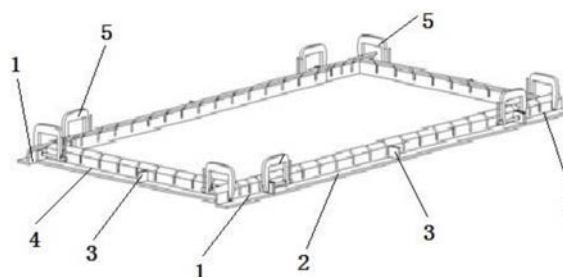
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种节能型预制件用组装式叠合板模具

(57)摘要

本实用新型提供一种节能型预制件用组装式叠合板模具,包括:长边固定模数模具,短边固定模数模具、端头模具和紧固装置,所述长边固定模数模具、所述短边固定模数模具和所述端头模具的横截面均为L型板结构,L型板的竖板上边沿向外弯折且设有多个相互平行的且开口向上的凹槽,所述凹槽用于承载叠合板内部钢筋的外端;所述端头模具的多个凹槽之间的间距不同。本实用新型采用长边固定模数和端头模具相拼装,并用紧固装置将其固定,端头模具上设置有不同间距的凹槽,适合放置不同间距的钢筋,本实用新型的组装式叠合板模具通用性较好,通过调整不同的端头模具,能够适用于不同的工程,并且组装拆卸方便,可重复利用率高,成本低廉。



1. 一种节能型预制件用组装式叠合板模具,其特征在于,所述组装式叠合板模具包括:
长边固定模数模具,所述长边固定模数模具的两端分别连接在端头模具的一端上,长边固定模数模具设置有两个;

短边固定模数模具,所述端头模具的另一端连接在所述短边固定模数模具上,所述短边固定模数模具也设置有两个;

端头模具,所述端头模具有四个,四个端头模具分别设置在所述长边固定模数模具与所述短边固定模数模具的四个交接处,两个所述长边固定模数模具与两个所述短边固定模数模具通过四个所述端头模具组成矩形框架结构;

紧固装置,所述紧固装置用于固定所述端头模具和所述长边固定模数模具,以及所述端头模具和所述短边固定模数模具;

所述长边固定模数模具、所述短边固定模数模具和所述端头模具的横截面均为L型板结构,L型板的竖板上边沿向外弯折且L型板的竖板上设有多个相互平行的且开口向上的凹槽,所述凹槽用于承载叠合板内部钢筋的外端;所述端头模具的多个凹槽之间的间距不同。

2. 如权利要求1所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,其特征在于,所述端头模具的一端侧壁设有第一固定支撑板。

3. 如权利要求2所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,其特征在于,所述长边固定模数模具的两端侧壁处均设有第二固定支撑板,所述短边固定模数模具的两端侧壁处均设有第三固定支撑板;所述第二固定支撑板用于与所述端头模具的第一固定支撑板连接,所述第三固定支撑板用于与所述端头模具的竖板连接。

4. 如权利要求1或3所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,其特征在于,所述长边固定模数模具和所述短边固定模数模具的中间均设有加强支撑板。

5. 如权利要求1所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,其特征在于,所述短边固定模数模具的两端侧壁的竖板弯折处设有倒角。

6. 如权利要求5所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,其特征在于,所述短边固定模数模具的两端侧壁的竖板弯折处倒角为 45° 斜角。

7. 如权利要求1所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,其特征在于,所述紧固装置为C型夹。

一种节能型预制件用组装式叠合板模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于叠合板模具技术领域,具体涉及一种节能型预制件用组装式叠合板模具。

背景技术

[0002] 随着现代工业技术的发展,建造房屋可以像机器生产那样,成批成套地制造,在具体施工时只要把预制好的房屋构件运到工地进行装配之后就可完成房屋框架的建造,由于装配式建筑的建造速度快,而且生产成本较低,装配式建筑得以迅速在世界各地推广开来。

[0003] 装配式建筑不同于传统建筑施工,装配式建筑的PC构件全部在工厂生产。预制件相比于传统建筑施工更加节能环保,预制件生产周期短,制备简单,符合国家倡导的绿色节能建筑的主题。目前节能型预制钢筋混凝土叠合板的大部分工程设计中,节能型预制件叠合板的模具通常用角铁按照图纸设计的长度进行定尺下料,且大都有开筋孔,由于每个工程的图纸构件分割的尺寸、配筋间距不同,导致模具的通用性较差,模具的组装拆卸效率不高,各工程之间可重复利用率很低,不能预制不同出筋间距的节能型预制件叠合板,节能型预制件叠合板模具的使用成本高。

[0004] 在PC构建生产过程中,如何减少节能型预制件叠合板模具组装拆卸时间,如何提升节能型预制件叠合板模具使用的周转次数和通用性是PC建筑领域亟待解决的问题。

[0005] 因此,需要提供一种针对上述现有技术不足的改进技术方案。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种节能型预制件用组装式叠合板模具,以至少解决目前预制钢筋混凝土叠合板生产过程中,叠合板模具应用到不同工程中存在的通用性差,组装拆卸效率低,重复利用率低,使用成本高的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种节能型预制件用组装式叠合板模具,所述组装式叠合板模具包括:

[0009] 长边固定模数模具,所述长边固定模数模具的两端分别连接在端头模具的一端上,长边固定模数模具设置有两个;

[0010] 短边固定模数模具,所述端头模具的另一端连接在所述短边固定模数模具上,所述短边固定模数模具也设置有两个;

[0011] 端头模具,所述端头模具有四个,四个端头模具分别设置在所述长边固定模数模具与所述短边固定模数模具的四个交接处,两个所述长边固定模数模具与两个所述短边固定模数模具通过四个所述端头模具组成矩形框架结构;

[0012] 紧固装置,所述紧固装置用于固定所述端头模具和所述长边固定模数模具,以及所述端头模具和所述短边固定模数模具;

[0013] 所述长边固定模数模具、所述短边固定模数模具和所述端头模具的横截面均为L型板结构,L型板的竖板上边沿向外弯折且L型板的竖板上设有多个相互平行的且开口向上

的凹槽,所述凹槽用于承载叠合板内部钢筋的外端;所述端头模具的多个凹槽之间的间距不同。

[0014] 在如上所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,优选,所述端头模具的一端侧壁设有第一固定支撑板。

[0015] 在如上所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,优选,所述长边固定模数模具的两端侧壁处均设有第二固定支撑板,所述短边固定模数模具的两端侧壁处均设有第三固定支撑板;所述第二固定支撑板用于与所述端头模具的第一固定支撑板连接,所述第三固定支撑板用于与所述端头模具的竖板连接。

[0016] 在如上所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,优选,所述长边固定模数模具和所述短边固定模数模具的中间均设有加强支撑板。

[0017] 在如上所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,优选,所述短边固定模数模具的两端侧壁的竖板弯折处设有倒角。

[0018] 在如上所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,优选,所述短边固定模数模具的两端侧壁的竖板弯折处倒角为45°斜角。

[0019] 在如上所述的节能型预制件用组装式叠合板模具,优选,所述紧固装置为C型夹。

[0020] 与最接近的现有技术相比,本实用新型提供的技术方案具有如下优异效果:

[0021] 本实用新型采用长边固定模数和端头模具相拼装,并用紧固装置将其固定,端头模具上设置有不同间距的凹槽,适合放置不同间距的钢筋,本实用新型的组装式叠合板模具通用性较好,通过调整不同的端头模具,能够适用于不同的工程,可以预制不同出筋间距的叠合板,并且组装拆卸方便,可重复利用率高,成本低廉。

附图说明

[0022] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。其中:

[0023] 图1为本实用新型实施例的节能型预制件用组装式叠合板模具的立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例的节能型预制件用组装式叠合板模具的俯视图;

[0025] 图3为本实用新型实施例的长边固定模数模具和端头模具组装结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例的短边固定模数模具结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型实施例的端头模具结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型实施例的短边固定模数模具和端头模具组装结构示意图;

[0029] 图7为本实用新型实施例的节能型预制件用组装式叠合板模具的局部放大图。

[0030] 图中:1、端头模具;11、第一固定支撑板;2、长边固定模数模具;21、第二固定支撑板;3、加强支撑板;4、短边固定模数模具;41、第三固定支撑板;5、C型夹;6、凹槽。

具体实施方式

[0031] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0032] 在本实用新型的描述中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型而不是要求本实用新型必须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。本实用新型中使用的术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是直接相连,也可以通过中间部件间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0033] 如图1至图7所示,根据本实用新型的实施例,提供了一种节能型预制件用组装式叠合板模具,该节能型预制件用组装式叠合板模具解决了目前叠合板模具通用性较差、组装拆卸效率低、可重复利用率低、不能预制不同出筋间距的叠合板等问题,降低了使用成本。

[0034] 节能型预制件用组装式叠合板包括长边固定模数模具2、短边固定模数模具4、端头模具1和紧固装置,长边固定模数模具2的两端部分别设置有端头模具1,即端头模具1的一端与长边固定模数模具2连接,并通过紧固装置使两者紧固连接;短边固定模数模具4与端头模具1的另一端连接,并通过紧固装置使两者紧固连接;长边固定模数模具2、短边固定模数模具4和端头模具1合围成模具框架。

[0035] 在本实用新型的具体实施例中,长边固定模数模具2和短边固定模数模具4分别有两个,端头模具1有四个,紧固装置有八个,两个端头模具1拼装在一个长边固定模数模具2的两端,通过紧固装置拼装,端头模具1的长度和尺寸与长边固定模数模具2一致,短边固定模数模具4与长边固定模数模具2垂直设置,短边固定模数模具4与端头模具1的另一侧通过紧固装置拼装,长边固定模数模具2、短边固定模数模具4和端头模具1合围成模具框架。

[0036] 在本实用新型的具体实施例中,紧固装置为C型夹5,当然在其他实施例中紧固装置也可以是使端头模具1与长边固定模数模具2或者与短边固定模数模具4连接起来的螺栓、卡扣等其他连接装置。

[0037] 在本实用新型的具体实施例中,长边固定模数模具2、短边固定模数模具4和端头模具1的横截面均呈L型板,L型板的竖板上边沿向外弯折,L型板的竖板上边沿向外弯折呈 45° 。

[0038] 在本实用新型的具体实施例中,L型板的竖板上还设有多个相互平行的且开口向上的凹槽6,凹槽6用于承载叠合板内部钢筋的外端;叠合板因楼房设计不同、分割的方法不同,故叠合板的尺寸规格很多,其内部均匀分布的钢筋,分布到两端时,两端的钢筋和钢筋之间的间距与中部钢筋间距有所不同,因此端头模具1上会设定有不同间距的凹槽6。

[0039] 在本实用新型的具体实施例中,端头模具1的一端侧壁设有第一固定支撑板11,第一固定支撑板11设置在端头模具1的L型板的横板上,并与横板垂直;长边固定模数模具2的两端侧壁处均设有第二固定支撑板21,第二固定支撑板21设置在长边固定模数模具2的L型板的横板上,并与横板垂直;短边固定模数模具4的两端侧壁处均设有第三固定支撑板41,第三固定支撑板41设置在短边固定模数模具4的L型板的横板上,并与横板垂直;第二固定支撑板21用于与端头模具1的第一固定支撑板11连接,连接时使用C型夹5进行固定,第三固定支撑板41用于与端头模具1的另一侧的竖板后侧面连接,连接时,也使用C型夹5进行固定。

[0040] 为了使短边固定模数模具4通过端头模具1与长边固定模数模具2顺利连接,在本

实用新型的具体实施例中,短边固定模数模具4的两端侧壁的竖板弯折处设有倒角,优选地,竖板弯折处倒角为 45° 斜角,这样设置可以保障短边固定模数模具4和端头模具1能够紧密贴合,再使用C型夹5能够使得两者之间紧固夹持固定。

[0041] 为了对该节能型预制件用组装式叠合板模具进一步加强,在本实用新型的具体实施例中,长边固定模数模具2和短边固定模数模具4的中间均还设有加强支撑板3,加强支撑板3设置在L型板的横板上,并与横板垂直。

[0042] 根据常用叠合板的尺寸和钢筋间距,长边模具和短边模具设定固定的模数,中间设置一根固定支撑,两侧端头设置固定支撑,用来和端头模具1固定,并使用C型夹5进行夹持紧固,使得本实用新型的组装式叠合板模具结构强度高,组装方便,拆卸便捷。

[0043] 根据两端叠合板的钢筋出筋间距不同从而设置不同规格的端部模具,和长边固定模数模具2拼接,可组成多种规格的长度和钢筋间距的叠合板模具,大大提高了模具的利用率,降低模具成本。

[0044] 在使用本实用新型的节能型预制件用组装式叠合板模具时,按照如下步骤:

[0045] 首先将选定好的长边固定模数模具2和端头模具1用C型夹5固定夹紧;

[0046] 其次,选定短边固定模数模具4,并将短边固定模数模具4与横向的长边模固定模数模具进行固定,确定位置后用C型夹5固定夹持短边固定模数模具4与端头模具1,使两者连接在一起。

[0047] 此组装式叠合板模具根据工程所需尺寸和间距可以进行进行拼装,随着端头模具的凹槽间距的改变,与长边固定模数模拼装,可以适用于不同的叠合板,应用在不同工程中,使模具可重复使用,提高了模具的可重复使用率,降低了使用成本。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

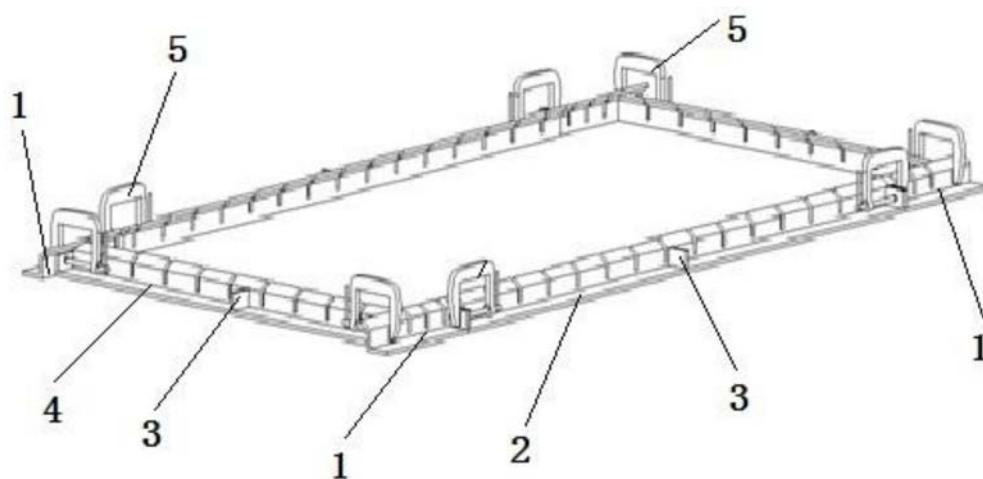


图1

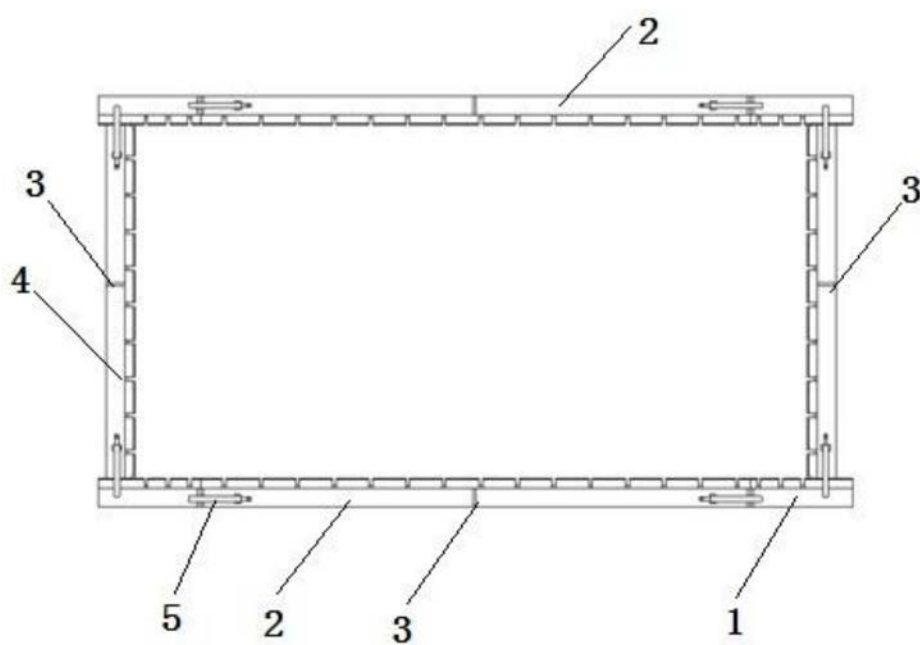


图2

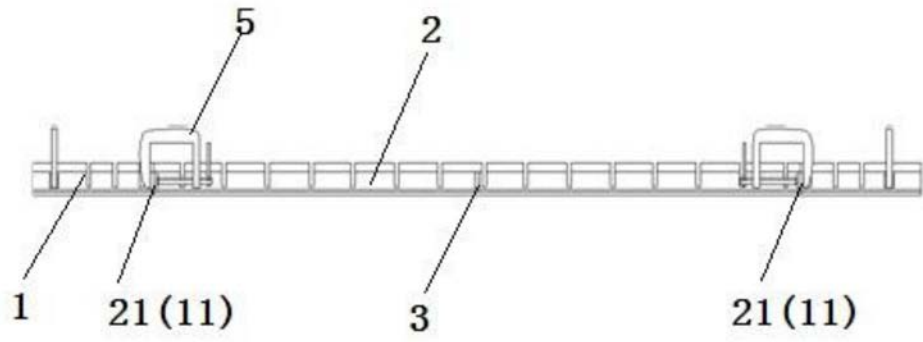


图3

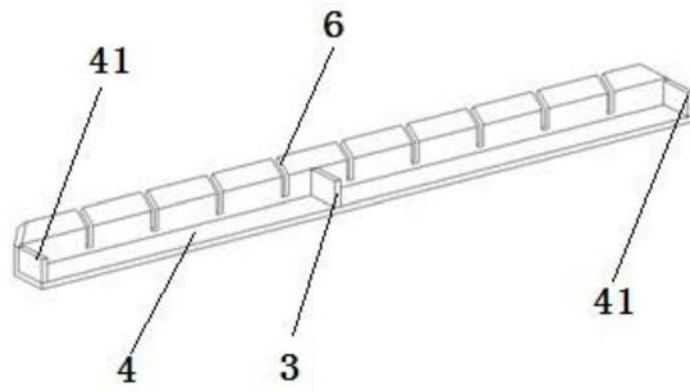


图4

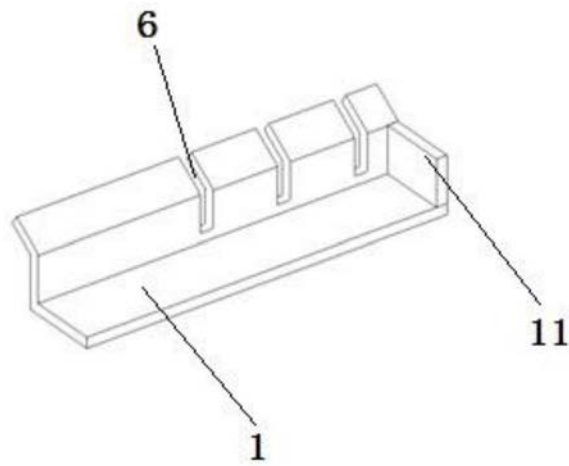


图5

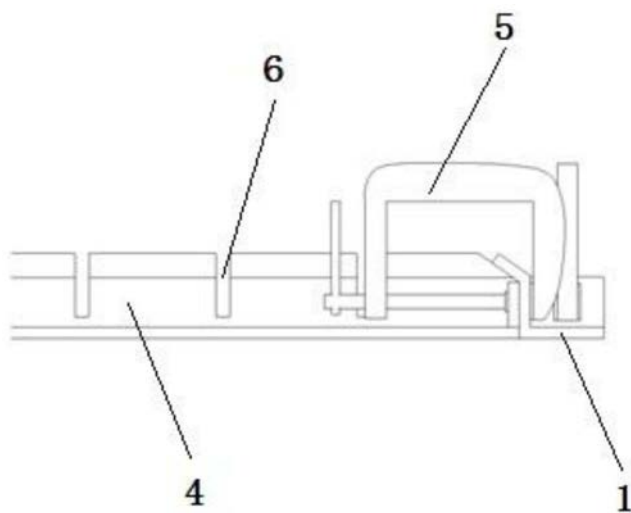


图6

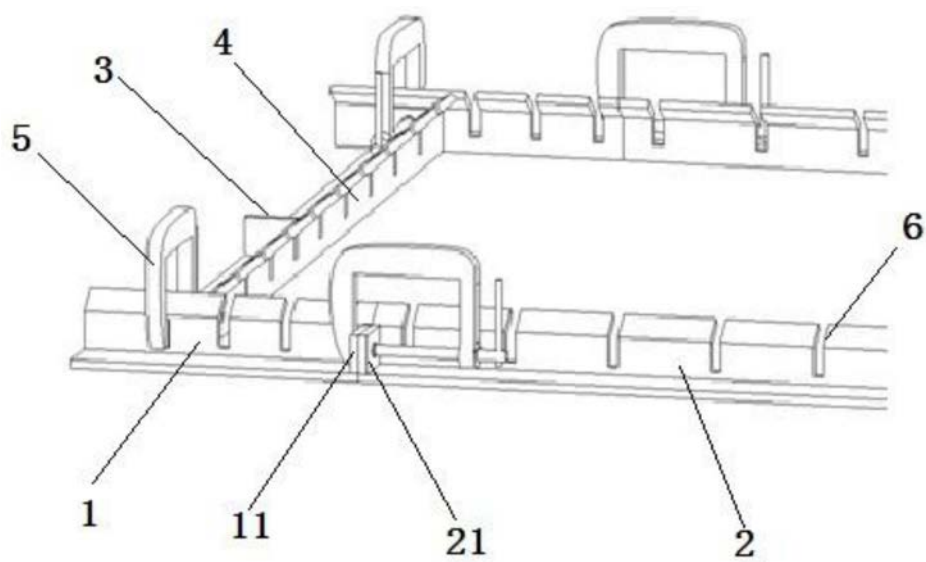


图7