



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109252660 A

(43)申请公布日 2019.01.22

(21)申请号 201811157226.7

(22)申请日 2018.09.30

(71)申请人 朱宏宇

地址 100044 北京市西城区车公庄大街甲4
号物华大厦313室,朱丽岩转

(72)发明人 朱宏宇

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

代理人 晁璐松 朱丽岩

(51)Int.Cl.

E04G 13/04(2006.01)

E04G 13/02(2006.01)

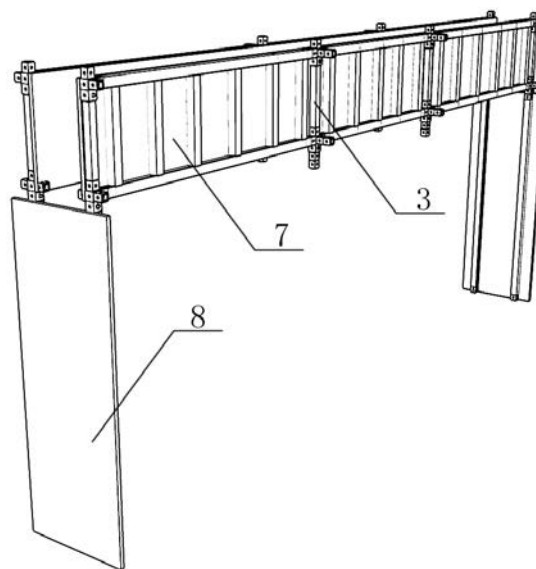
权利要求书2页 说明书4页 附图12页

(54)发明名称

一种销固框节、节拼模、梁模及其梁柱模

(57)摘要

一种销固框节、节拼模、梁模及其梁柱模,该销固框节包括一个竖向方管管段构成的套管节核;套管节核的至少一个侧壁上带有个横向框杆接头;横向框杆接头是由外径对应所述套管节核内径的横向方管管段形成,在横向框杆接头的至少一对侧带有销轴孔。本发明简化了模板、背楞、龙骨、架体之间的结构关系,板模上自带模板、龙骨、背楞,无需进行现场拼装,提高的施工效率;此外,利用销固框节将各个方向的管件均连接在一个销固框节的不同横向或者竖向框杆接头上,节点结构简单、容易实现、施工;同时,利用节拼模拼装成梁模以及柱模,大大简化了梁模柱模的整体结构,同时降低了施工难度,保证了施工效率。可广泛应用于混凝土浇筑模板体系。



1. 一种销固框节,其特征在于:
包括一个竖向方分管段构成的套管节核(11);
所述套管节核(11)的至少一个侧壁上带有1个横向框杆接头(12);
所述横向框杆接头(12)是由外径对应所述套管节核内径的横向方分管段形成,在所述横向框杆接头(12)的至少一对侧带有销轴孔。
2. 如权利要求1所述销固框节,其特征在于:
所述套管节核的竖向方分管段向上和/或向下突出于所述横向框杆接头(12)的侧面,且在两个相对侧壁上带有销轴孔。
3. 如权利要求1所述销固框节,其特征在于:
所述套管节核的竖向方分管段内插固有销管(3);
所述销管(3)是由外径对应所述套管节核内径的方形管段形成;
所述销管(3)的对侧侧壁上带有销轴孔;
所述销管(3)突出于套管节核的上和/或下表面,形成销固框节的竖向框杆接头。
4. 一种应用权利要求1至3任意一项所述销固框节形成的节拼模,其特征在于:
所述节拼模包括至少两个板模(4),板模之间通过销固框节(1)组拼连接。
5. 如权利要求4所述节拼模,其特征在于:
所述板模(4)包括模板(41)和设置在模板背面的一对平行的框杆(42);
所述框杆横截面为槽型,三个侧壁宽度相等、且外径和内径尺寸均与销固套管节核相同;其中一相对侧壁上带有销轴孔。
6. 如权利要求5所述节拼模,其特征在于:
相互平行的框杆的槽型开口相对设置,且在两个框杆的槽型开口之间卡固有板肋(43);
所述板肋是横截面与框杆相同或者是与框杆等宽的木方或者矩形管,所述板肋的两端带有凸形卡头、并通过凸形卡头卡固在框杆槽型开口内。
7. 如权利要求4至6任意一项所述节拼模,其特征在于:
所述板模(4)的框杆(42)以端部卡固在所述销固框节(1)的横向框杆接头(12)上,并以插销(5)固定,形成板模与销固框节之间的节拼连接。
8. 如权利要求7所述节拼模,其特征在于:
所述板模为竖直方向设置的立面板模或者是水平方向设置的平面板模;
两个平面板模在同一平面内节拼连接形成平面节拼框模;
两个立面板模在同一立面内节拼连接成立面节拼框模;
一个平面板模和一个立面板模相互垂直节拼连接形成平-立面垂直节拼模;
两个立面板模在立面上垂直节拼形成立-立面垂直节拼模。
9. 如权利要求8所述节拼模,其特征在于:
竖向上相邻的销固框节通过竖向的主管(6)连接,所述主管两端套固在对应的销固框节的竖向框杆接头上、并通过插销固定;
横向上相邻的销固框节通过横向的主管(6)连接,所述主管两端套固在对应的销固框节的横向框杆接头上、并通过插销固定;
所述立管为方形管、端部设有销轴孔。

10. 一种应用权利要求4至9任意一项所述节拼模组拼形成的梁模,包括一对梁侧模和连接在梁侧模底部的梁底模,其特征在于:

所述梁侧模(7)由上下带有横向的框杆的立面板模形成;

所述梁侧模的两个框杆的两端分别连接有销固框节;

同侧的两个销固框节以同一竖向销管上下串联,所述销管向上和/或下突出于梁侧模,形成梁侧模的外接框杆接头。

11. 如权利要求10所述梁模,其特征在于:

横向上相邻的梁侧模(7)的框杆连接在同一销固框节的不同横向框杆接头上。

12. 一种应用权利要求10或11所述梁模的梁柱模,包括一对梁侧模(7)和连接在梁侧模底部的梁底模和柱侧模(8),其特征在于:

所述柱侧模(8)由左右带有竖向的框杆的立面板模形成;

所述柱侧模以左右竖向的框杆分别节拼在一对梁侧模对应的两个框节上,形成一对梁侧模与一个柱侧模之间的节拼连接。

一种销固框节、节拼模、梁模及其梁柱模

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土施工领域,尤其一种用于混凝土施工的模板体系。

背景技术

[0002] 目前,对于混凝土浇筑施工而言,模板体系的支设是必不可少的过程,其构造包括面板体系和支撑体系,而传统的模板体系连接件多、结构复杂:一般模板体系包括面板、主龙骨、背楞等构件,而为了适应不同的浇筑需求,需要另外设计转接以及连接节点,进一步投入斜撑、调节杆等辅助构件,其结构复杂,支设繁复,同时,为了保证构件之间的连接要求,需要大量使用连接件,例如铝模板体系中,往往一块面板按照间隔要求需要设置几十枚自攻钉,不仅增加工作量,同时影响面板的二次利用;此外,构件运输不便:结构需要构件很多,包括钢管、面板需要反复搬运、吊装,增加了工人的工作量以及运输成本;此外,反复运输的过程,构件容易在运输过程中破坏,造成成本浪费,增加成本;最后,梁柱节点位置模板支设工程量大,而且施工复杂、难度大,往往造成人力物力的损耗以及时间的浪费。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种销固框节、节拼模、梁模及其梁柱模,要解决传统模板体系结构复杂、施工效率低、成本高的技术问题;并解决提高运输效率和构件回收利用率的的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种销固框节,包括一个竖向方分管段构成的套管节核;所述套管节核的至少一个侧壁上带有个横向框杆接头;所述横向框杆接头是由外径对应所述套管节核内径的横向方分管段形成,在所述横向框杆接头的至少一对侧带有销轴孔。

[0005] 所述套管节核的竖向方分管段向上和/或向下突出于所述横向框杆接头的侧面,且在两个相对侧壁上带有销轴孔。

[0006] 所述套管节核的竖向方分管段内插固有销管,所述销管是由外径对应所述套管节核内径的方形管段形成;所述销管的对侧侧壁上带有销轴孔;所述销管突出于套管节核的上和/或下表面,形成销固框节的竖向框杆接头。

[0007] 一种应用所述销固框节形成的节拼模,所述节拼模包括至少两个板模,板模之间通过销固框节组拼连接。

[0008] 所述板模包括模板和设置在模板背面的一对平行的框杆;所述框杆横截面为槽型,三个侧壁宽度相等、且外径和内径尺寸均与销固套管节核相同;其中一相对侧壁上带有销轴孔。

[0009] 相互平行的框杆的槽型开口相对设置,且在两个框杆的槽型开口之间卡固有板肋;所述板肋是横截面与框杆相同或者是与框杆等宽的木方或者矩形管,所述板肋的两端带有凸形卡头、并通过凸形卡头卡固在框杆槽型开口内。

[0010] 所述板模的框杆以端部卡固在所述销固框节的横向框杆接头上,并以插销固定,

形成板模与销固框节之间的节拼连接。

[0011] 所述板模为竖直方向设置的立面板模或者是水平方向设置的平面板模。

[0012] 两个平面板模在同一平面内节拼连接形成平面节拼框模。

[0013] 两个立面板模在同一立面内节拼连接形成立面节拼框模。

[0014] 一个平面板模和一个立面板模相互垂直节拼连接形成平-立面垂直节拼模。

[0015] 两个立面板模在立面上垂直节拼形成立-立面垂直节拼模。

[0016] 竖向上相邻的销固框节通过竖向的主管连接,所述主管两端套固在对应的销固框节的竖向框杆接头上、并通过插销固定。

[0017] 横向上相邻的销固框节通过横向的主管连接,所述主管两端套固在对应的销固框节的横向框杆接头上、并通过插销固定。

[0018] 所述立管为方形管、端部设有销轴孔。

[0019] 一种应用所述节拼模组拼形成的梁模,包括一对梁侧模和连接在梁侧模底部的梁底模,所述梁侧模由上下带有横向的框杆的立面板模形成;所述梁侧模的两个框杆的两端分别连接有销固框节;同侧的两个销固框节以同一竖向销管上下串联,所述销管向上和/或下突出于梁侧模,形成梁侧模的外接框杆接头。

[0020] 横向上相邻的梁侧模的框杆连接在同一销固框节的不同横向框杆接头上。

[0021] 一种应用所述梁模的梁柱模,包括一对梁侧模和连接在梁侧模底部的梁底模和柱侧模,所述柱侧模由左右带有竖向的框杆的立面板模形成;所述柱侧模以左右竖向的框杆分别节拼在一对梁侧模对应的两个框节上,形成一对梁侧模与一个柱侧模之间的节拼连接。

[0022] 与现有技术相比本发明具有以下特点和有益效果:

本发明中构件具有通用性,主管、框杆、套管节核均是由横截面尺寸相同的管段形成,其中框杆较为特殊,是U形结构,主管和套管节核均为方管结构,但是三者尺寸上一致,均是作为套接件;与之配合的是横向框杆接头、竖向框杆接头等,是横截面形状、尺寸相互配合使用的方管道段形成,相当于插接件,套接件和插接件之间均相互灵活配合、形成系列构件,方便加工和使用。

[0023] 本发明简化了模板、背楞、龙骨、架体之间的结构关系,板模上自带模板、龙骨、背楞,无需进行现场拼装,直接将板模成品进行运输即可,省去了现场安装施工的工序,提高的施工效率;此外,利用销固框节将各个方向的管件均连接在一个销固框节的不同横向或者竖向框杆接头上,节点结构简单、容易实现、施工;同时,利用节拼模组拼装成梁模以及柱模,大大简化了梁模柱模的整体结构,同时降低了施工难度,保证了施工效率。

[0024] 本发明可广泛应用于混凝土浇筑模板体系。

附图说明

[0025] 下面结合附图对本发明做进一步详细的说明。

[0026] 图1是本发明销固框节一个横向框杆接头的结构示意图。

[0027] 图2是本发明销固框节四个横向框杆接头的结构示意图。

[0028] 图3是本发明销固框节与销管的连接结构示意图。

[0029] 图4是本发明立面板模的结构示意图。

- [0030] 图5是本发明立面板模与销固框节的连接结构示意图。
- [0031] 图6是本发明平面板模的结构示意图。
- [0032] 图7是本发明平面板模与销固框节的连接结构示意图。
- [0033] 图8是本发明单层立面板模节拼框模的结构示意图。
- [0034] 图9是本发明双层立面板模节拼框模的结构示意图。
- [0035] 图10是本发明立-立面垂直节拼模的结构示意图。
- [0036] 图11是本发明平面板模节拼框模的结构示意图。
- [0037] 图12是本发明平-立面垂直节拼模的结构示意图。
- [0038] 图13是本发明平-立面垂直节拼模连接节点的结构示意图。
- [0039] 图14是本发明梁模的结构示意图。
- [0040] 图15是本发明梁柱模的结构示意图。
- [0041] 附图标记:1-销固框节、11-套管节核、12-横向框杆接头、2-销轴孔、3-销管、4-板模、41-模板、42-框杆、43-板肋、5-插销、6-主管、7-梁侧模、8-柱侧模。

具体实施方式

[0042] 实施例参见图1、图2所示,这种销固框节,包括一个竖向方分管段构成的套管节核11;所述套管节核11的至少一个侧壁上带有1个横向框杆接头12;所述横向框杆接头12是由外径对应所述套管节核内径的横向方分管段形成,在所述横向框杆接头12的至少一对侧带有销轴孔2。本例中,图1为一个横向框杆接头12的结构示意图,图2为四个横向框杆接头12的结构示意图。

[0043] 所述套管节核的竖向方分管段向上和/或向下突出于所述横向框杆接头12的侧面,且在两个相对侧壁上带有销轴孔。

[0044] 参见图3所示,所述套管节核的竖向方分管段内插固有销管3;所述销管3是由外径对应所述套管节核内径的方分管段形成;所述销管3的对侧侧壁上带有销轴孔;所述销管3突出于套管节核的上和/或下表面,形成销固框节的竖向框杆接头。

[0045] 参见图8至图12所示,这种应用所述销固框节形成的节拼模,所述节拼模包括至少两个板模4,板模之间通过销固框节1组拼连接。

[0046] 所述板模为竖直方向设置的立面板模或者是水平方向设置的平面板模;参见图4所示,为立面板模的结构示意图;图6为平面板模的结构示意图。

[0047] 所述板模4包括模板41和设置在模板背面的一对平行的框杆42;所述框杆横截面为槽型,三个侧壁宽度相等、且外径和内径尺寸均与销固套管节核相同;其中一相对侧壁上带有销轴孔。

[0048] 相互平行的框杆的槽型开口相对设置,且在两个框杆的槽型开口之间卡固有板肋43;所述板肋是横截面与框杆相同或者是与框杆等宽的木方或者矩形管,所述板肋的两端带有凸形卡头、并通过凸形卡头卡固在框杆槽型开口内。

[0049] 参见图5、图6所示,所述板模4的框杆42以端部卡固在所述销固框节1的横向框杆接头12上,并以插销5固定,形成板模与销固框节之间的节拼连接。

[0050] 参见图8、图9所示,两个立面板模在同一立面内节拼连接形成立面节拼框模,此时,立面板模可以在横向和竖向两个方向进行接拼;参见图8所示,横向上,相邻立面板模的

框杆连接在同一销固框节的对侧横向框杆接头上;参见图9所示,竖向上,相邻两个立面板模同侧相邻的两个销固框节以同一竖向销管上下串联;或者竖向上相邻立面板模的销固框节通过竖向的主管6连接,所述主管两端套固在对应的销固框节的竖向框杆接头上、并通过插销固定。

[0051] 参见图10所示,两个立面板模在立面上垂直节拼形成立-立面垂直节拼模,与立面节拼框模不同,横向上,相邻立面板模的框杆对应连接在同一销固框节的垂直的横向框杆接头上。

[0052] 参见图11所示,两个平面板模在同一平面内节拼连接形成平面节拼框模;相邻的平面板模的框杆连接在同一销固框节的不同横向框杆接头上;或者横向上相邻平面板模的销固框节通过横向的主管6连接,所述主管两端套固在对应的销固框节的横向框杆接头上、并通过插销固定。

[0053] 参见图12所示,一个平面板模和一个立面板模相互垂直节拼连接形成平-立面垂直节拼模;参见图13所示,此时,平面板模的框杆和立面板模的框杆对应连接在同一销固框节的不同横向框杆接头上。

[0054] 竖向上相邻的销固框节通过竖向的主管6连接,所述主管两端套固在对应的销固框节的竖向框杆接头上、并通过插销固定;横向上相邻的销固框节通过横向的主管6连接,所述主管两端套固在对应的销固框节的横向框杆接头上、并通过插销固定;所述立管为方形管、端部设有销轴孔。

[0055] 参见图14所示,这种应用所述节拼模组拼形成的梁模,包括一对梁侧模和连接在梁侧模底部的梁底模,所述梁侧模7由上下带有横向的框杆的立面板模形成;所述梁侧模的两个框杆的两端分别连接有销固框节;同侧的两个销固框节以同一竖向销管上下串联,所述销管向上和/或下突出于梁侧模,形成梁侧模的外接框杆接头。

[0056] 横向上相邻的梁侧模7的框杆连接在同一销固框节的不同横向框杆接头上。

[0057] 参见图14所示,这种应用所述梁模的梁柱模,包括一对梁侧模7和连接在梁侧模底部的梁底模和柱侧模8,所述柱侧模8由左右带有竖向的框杆的立面板模形成。

[0058] 参见图15所示,所述柱侧模以左右竖向的框杆分别节拼在一对梁侧模底部或者顶部的对应的两个销固框节上,形成一对梁侧模与一个柱侧模之间的节拼连接;其中,柱侧模的框杆对应套固在对应的销固框节的竖向框杆接头上、并通过插销固定;梁侧模的框杆套固在对应的销固框节的横向框杆接头上、并通过插销固定。

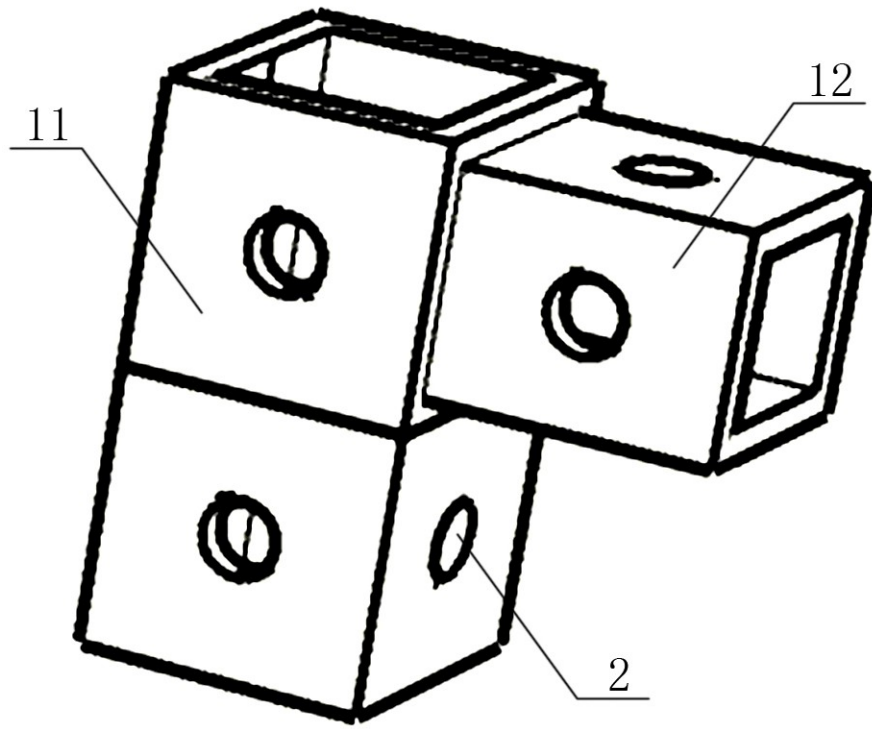


图 1

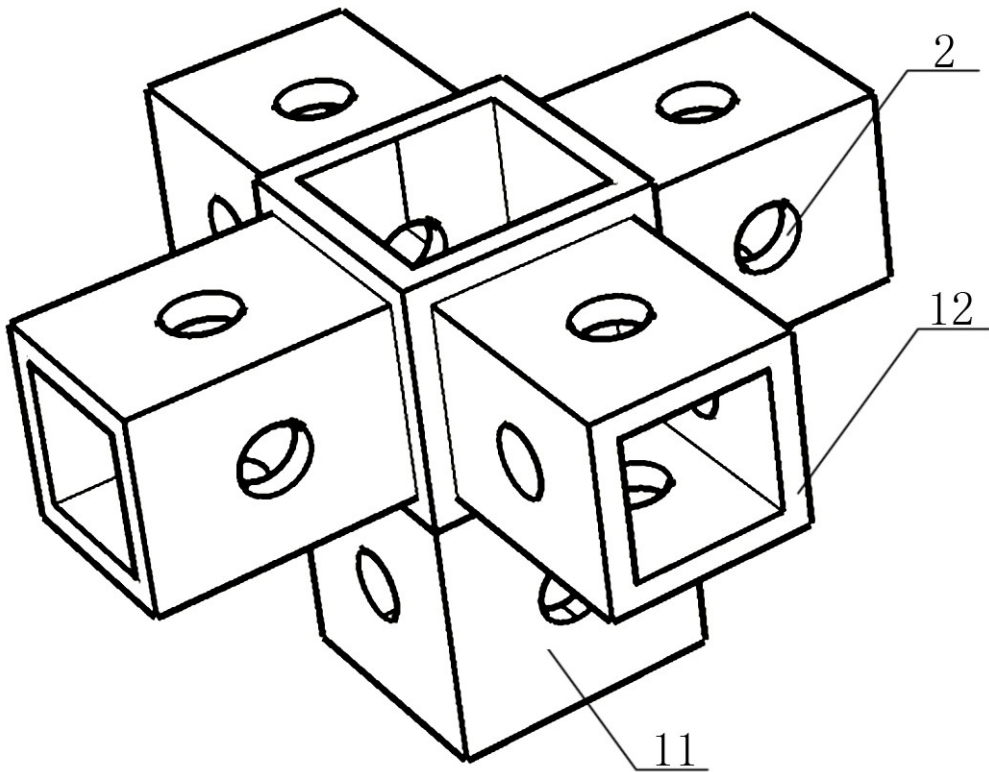


图 2

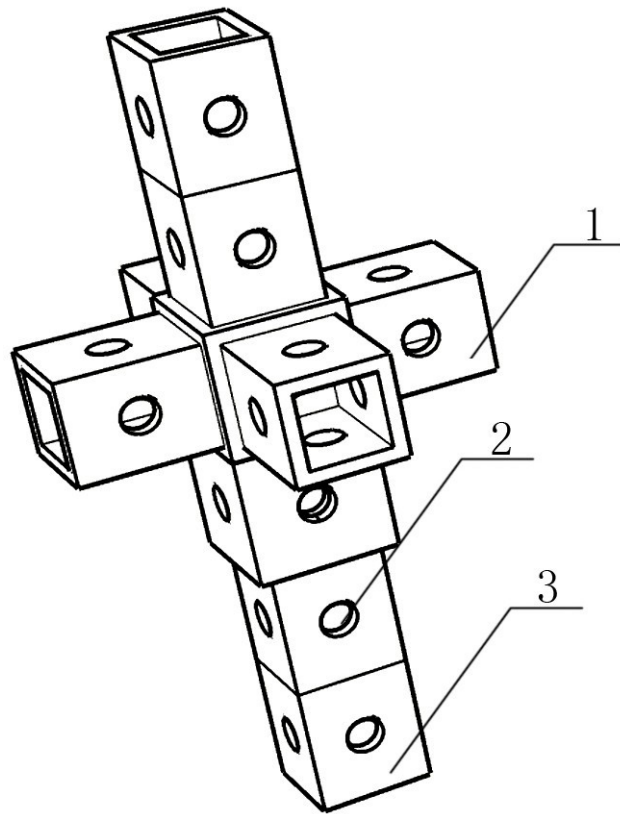


图 3

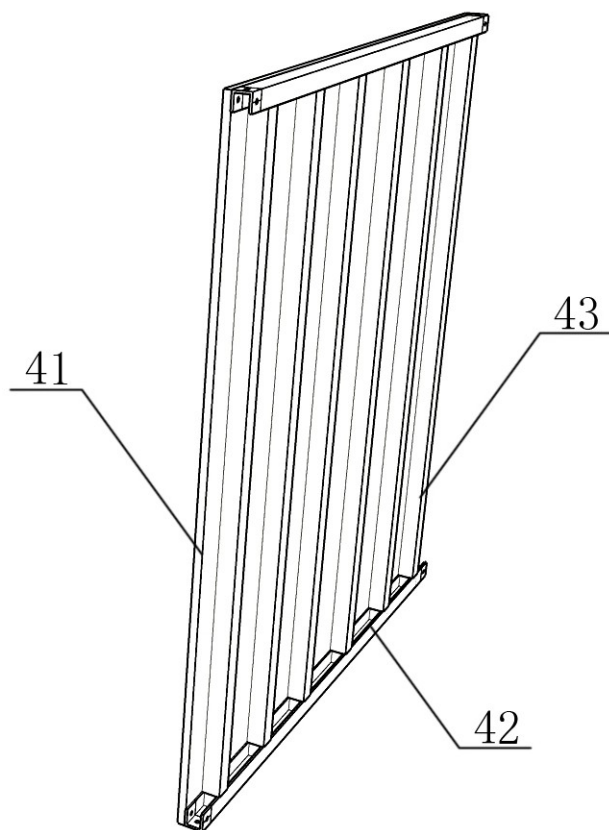


图 4

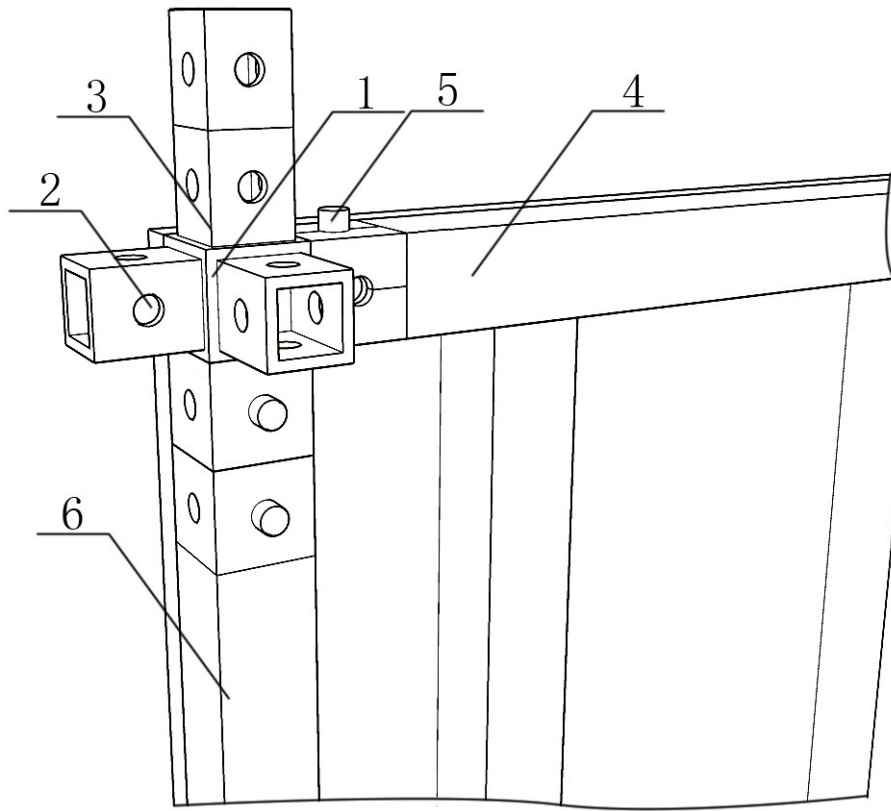


图 5

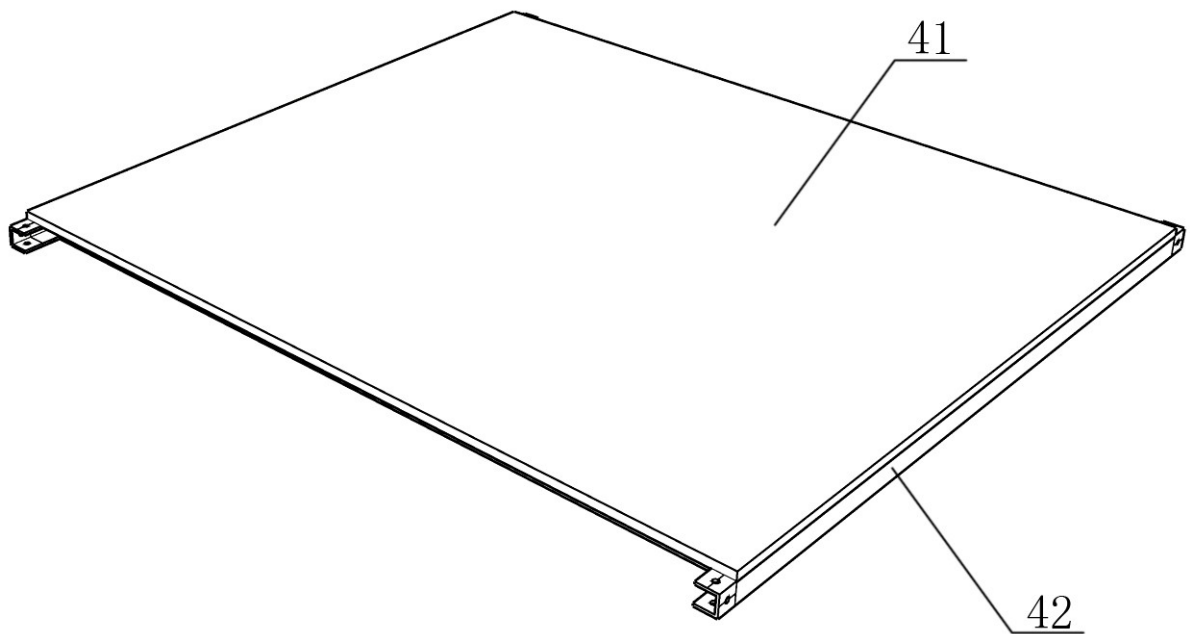


图 6

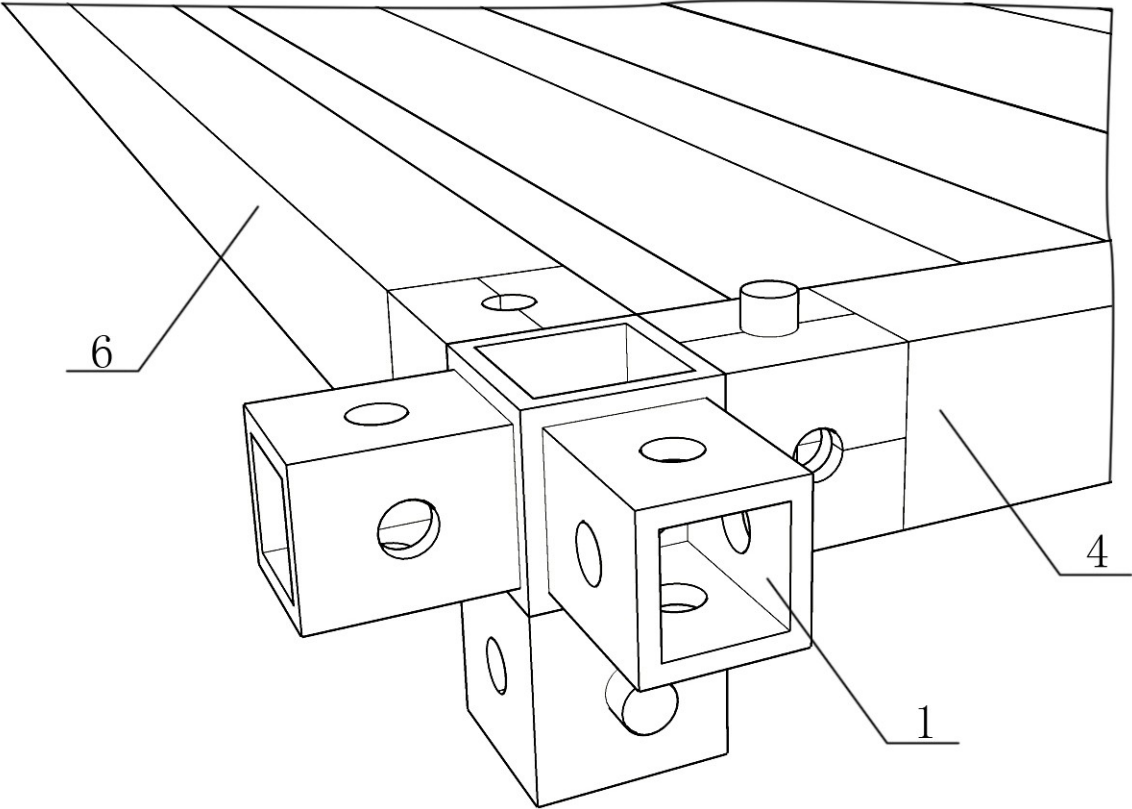


图 7

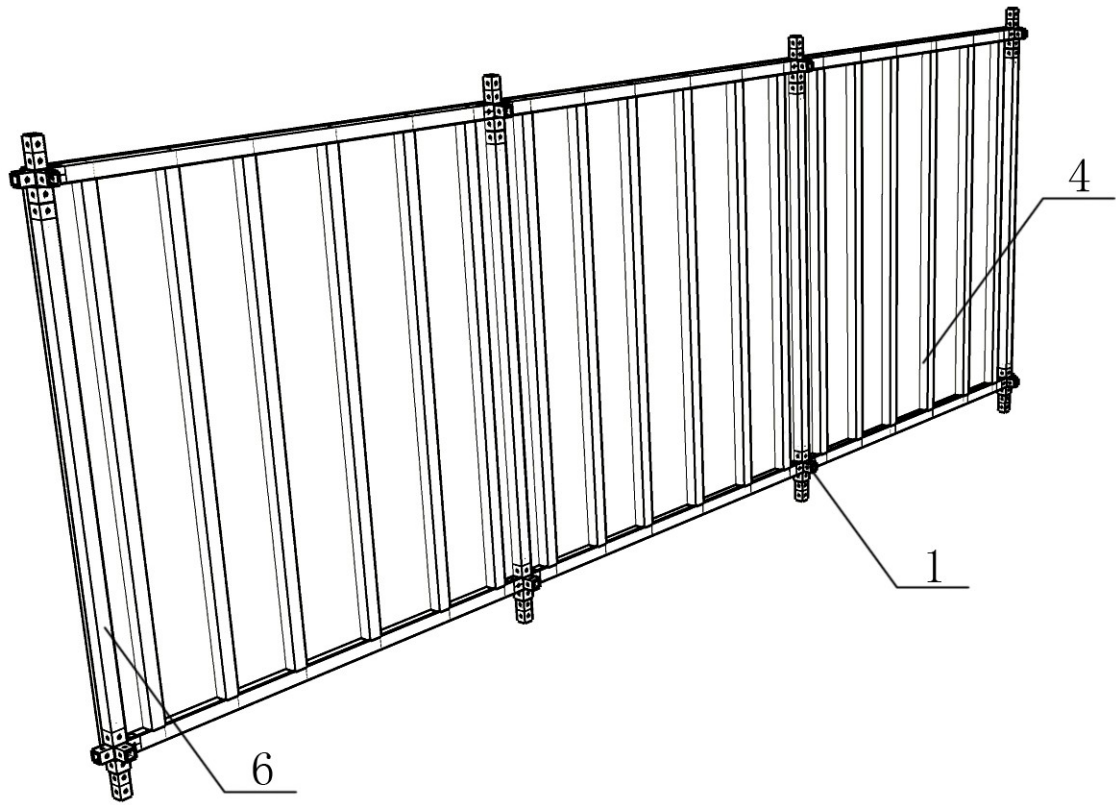


图 8

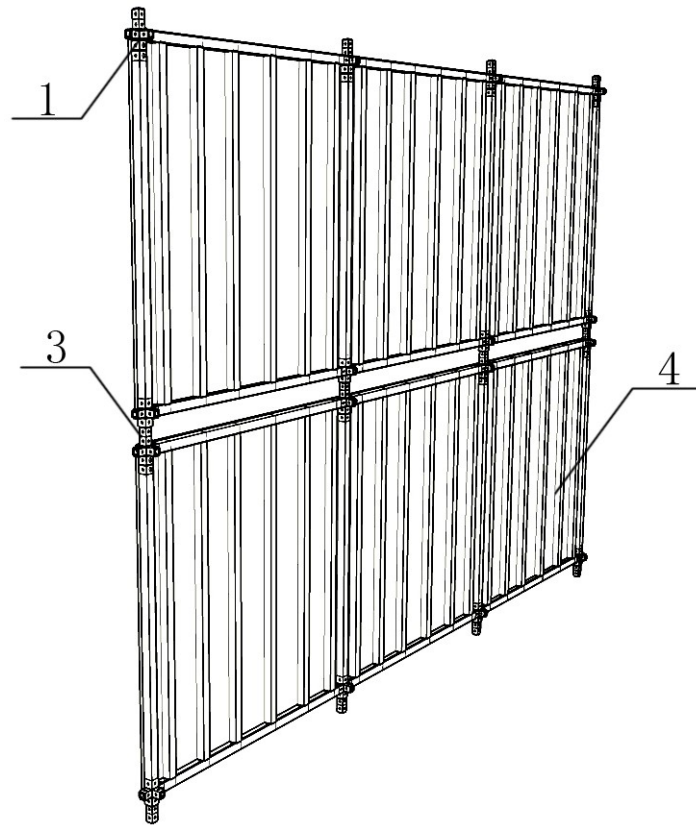


图 9

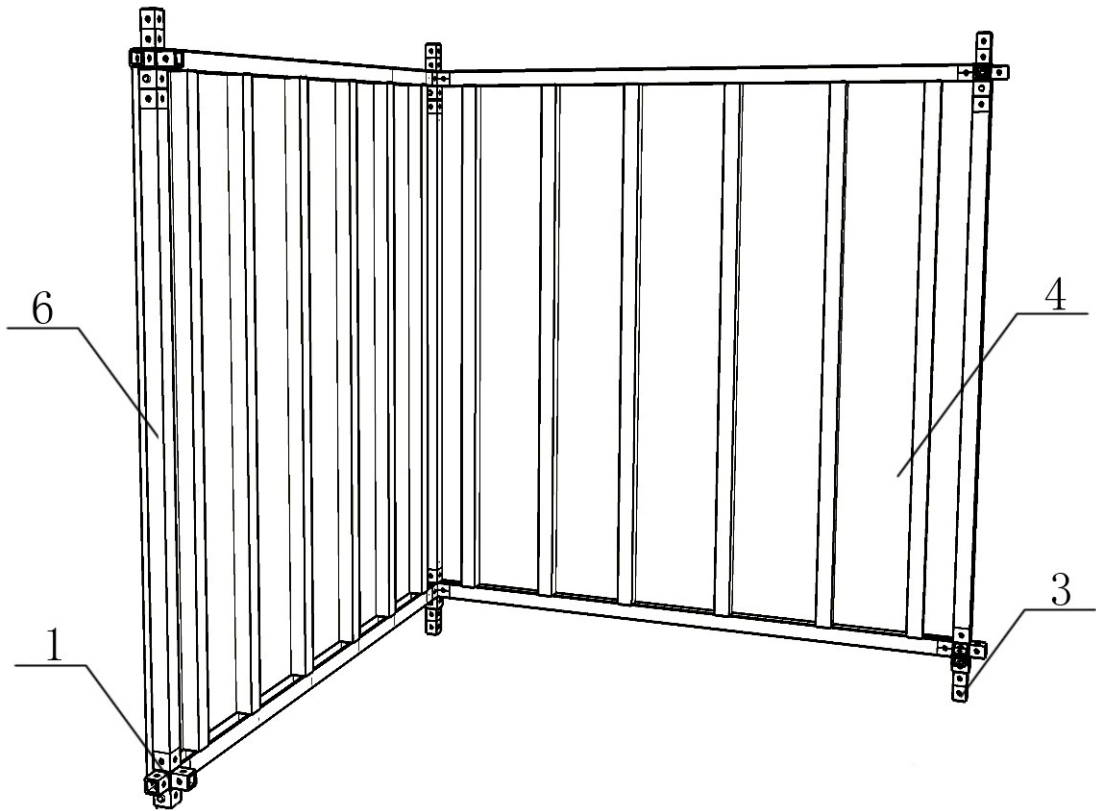


图 10

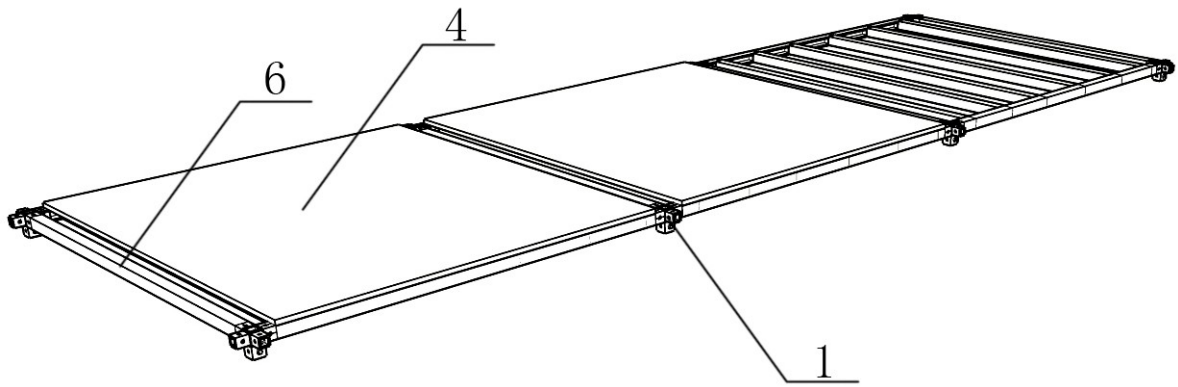


图 11

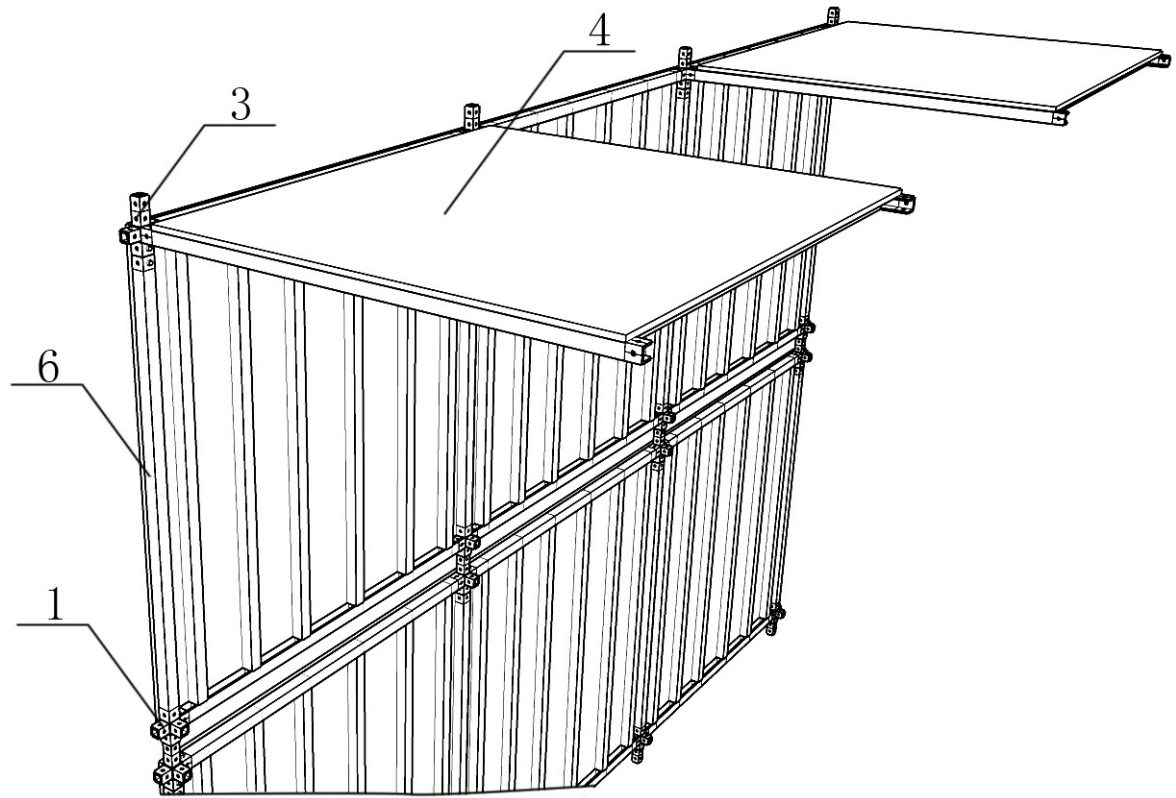


图 12

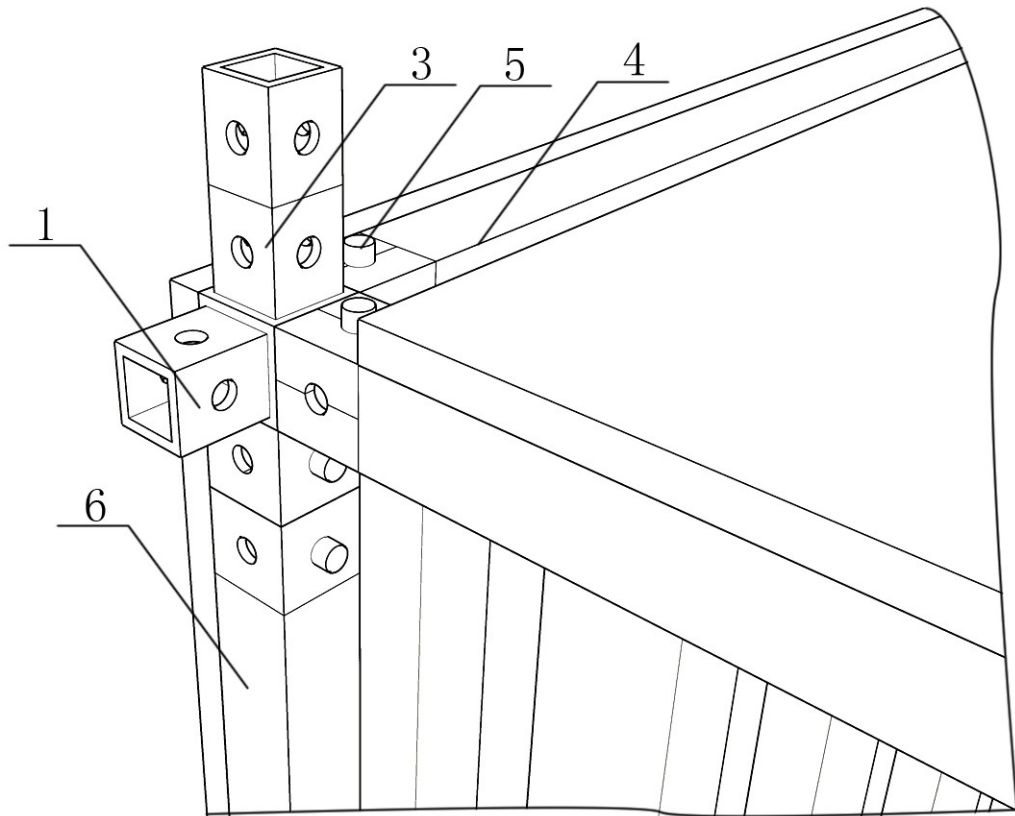


图 13

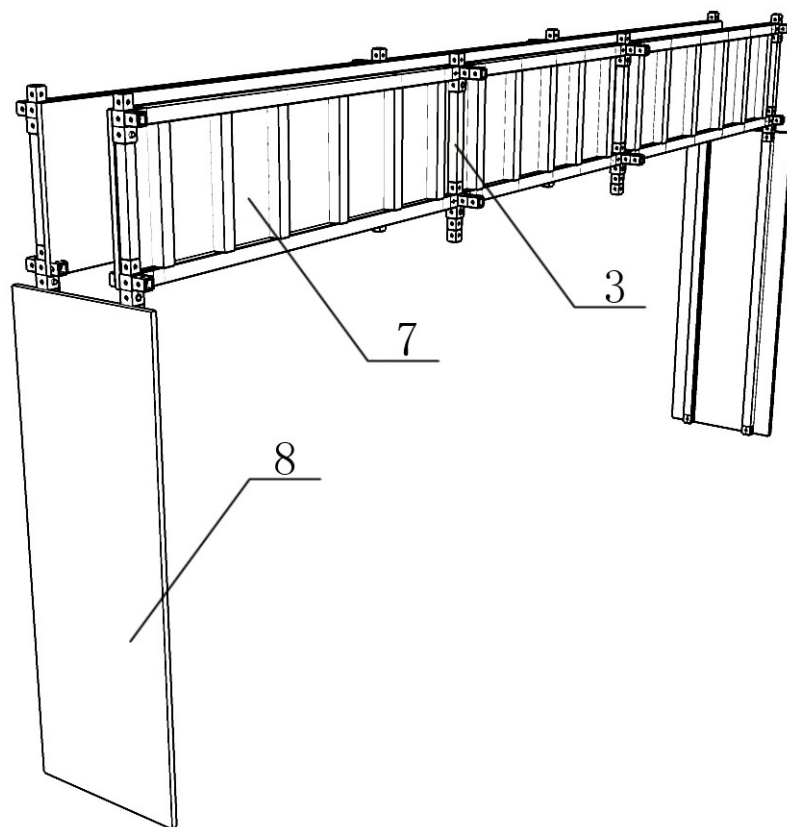


图 14

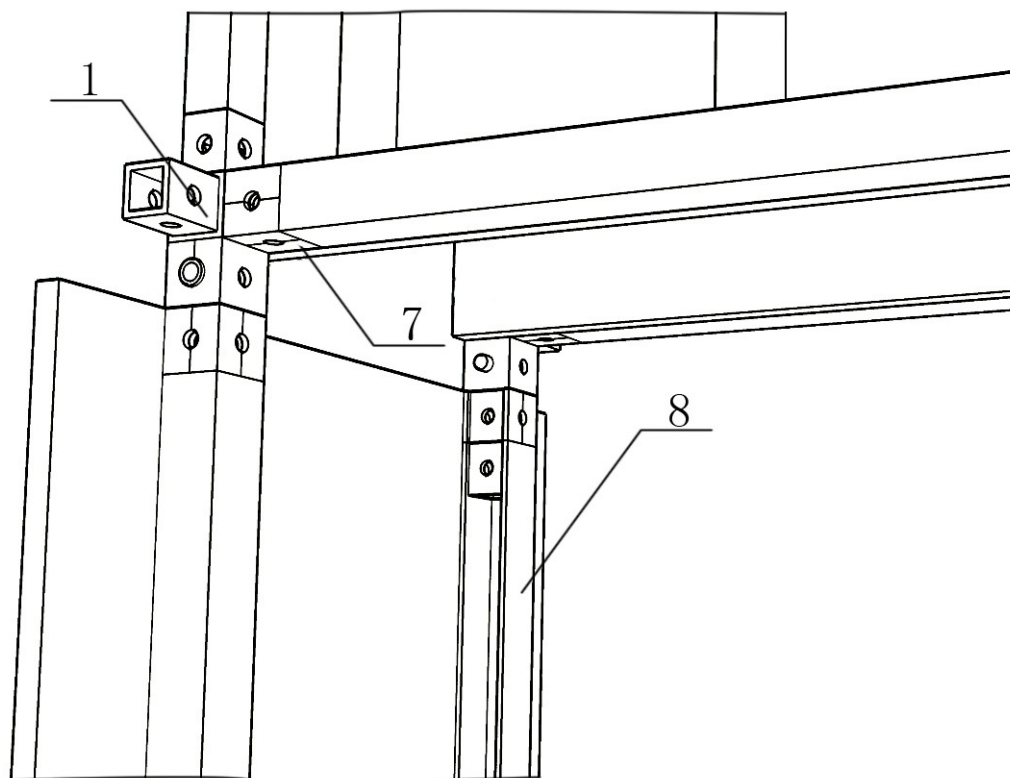


图 15