



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109215482 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201710553415.5

(22)申请日 2017.07.08

(71)申请人 盘锦雨源新创意开发推广有限公司

地址 124010 辽宁省盘锦市兴隆台区石油
大街17号东方银座城市广场

(72)发明人 李晓娟 李泓胜

(51)Int.Cl.

G09B 25/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种3D手工立体建筑模型组合式模具

(57)摘要

一种3D手工立体建筑模型组合式模具,涉及一种3D模型模具,所述水平凹槽板(8)的上部面设有凹槽(1),在水平凹槽板(8)的两端分别设有连接套板(2)或插接板(3),其中插接板(3)放入连接套板(2)后可获取凹槽(1)的连续和后续梁或柱的一体结构;“L”形凹槽板(7)的水平槽板和立槽板的端部分别设有连接套板(2)或插接板(3);所述立凹槽板(6)的至少上端设有连接套板(2)或插接板(3);本发明通过水平凹槽板、“L”形凹槽板和立凹槽板的凹槽,由放入凹槽的目结土定型获取3D手工模型,方便了教学中学员的认知。

1. 一种三D手工立体建筑模型组合式模具,包括水平凹槽板(8)、“L”形凹槽板(7)和立凹槽板(6),其特征是:所述水平凹槽板(8)的上部面设有凹槽(1),在水平凹槽板(8)的两端分别设有连接套板(2)或插接板(3),连接套板(2)也就是在水平凹槽板(8)的凹槽(1)一端的两侧面和下部面上分别设置扩径面,插接板(3)也就是在水平凹槽板(8)的一端外部的两侧面和下部面上分别设置缩径面,其中插接板(3)放入连接套板(2)后可获取凹槽(1)的连续和后续梁或柱的一体结构;“L”形凹槽板(7)的水平槽板和立槽板的端部分别设有连接套板(2)或插接板(3);所述立凹槽板(6)的至少上端设有连接套板(2)或插接板(3)。

2. 根据权利要求1所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,其特征是:在水平凹槽板(8)的中部一侧设有中部侧上凹槽板,在中部侧上凹槽板的外端设有连接套板(2)或插接板(3),由水平凹槽板(8)的凹槽(1)和中部侧上凹槽板的凹槽(1)获取端梁(22)中部的中间支撑梁(23)的凹模。

3. 根据权利要求2所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,其特征是:所述水平凹槽板(8)或替换为“人”字形凹槽板(14),所述的“人”字形凹槽板(14)的两侧设置为下垂结构,在“人”字形凹槽板(14)的中部设有尖角(15),“人”字形凹槽板(14)的两端分别设有连接套板(2)或插接板(3);“L”形凹槽板(7)的上部外端适应性的设置为上翘结构,所述“L”形凹槽板(7)上翘的外端设置的连接套板(2)或插接板(3)与“人”字形凹槽板(14)的两下垂端连接;在“人”字形凹槽板(14)中部的一侧设有尖部侧凹槽板(13),所述尖部侧凹槽板(13)的外端设有连接套板(2)或插接板(3),通过尖部侧凹槽板(13)的凹槽和“人”字形凹槽板(14)的凹槽获取“人”字形端梁(17)中部与主梁(18)的凹模。

4. 根据权利要求3所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,其特征是:在“L”形凹槽板(7)的角部一侧设有侧延伸凹槽板(9),在侧延伸凹槽板(9)外端设有连接套板(2)或插接板(3),由“L”形凹槽板(7)的“L”形凹槽(4)和侧延伸凹槽板(9)的侧延伸凹槽(10)获取支撑柱(21)上端与端梁(22)一侧的边梁(19)的凹模。

5. 根据权利要求1所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,其特征是:在立凹槽板(6)的中部设有中部侧凹槽板(11),所述中部侧凹槽板(11)的外端设有连接套板(2)或插接板(3),由立凹槽板(6)的凹槽(1)和中部侧凹槽板(11)的中间侧凹槽(12)获取支撑柱(21)一侧的加固梁(20)的凹模。

6. 根据权利要求5所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,其特征是:所述立凹槽板(6)的下端设有连接套板(2)或插接板(3);在中间凹槽板(5)的两端分别设有连接套板(2)或插接板(3),所述中间凹槽板(5)的上端的连接套板(2)或插接板(3)与立凹槽板(6)的下端连接,获取支撑柱(21)凹模高度的增加。

7. 根据权利要求6所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,其特征是:所述的中间凹槽板(5)可设在两水平凹槽板(8)之间,通过中间凹槽板(5)的过度获取端梁(22)长度的增加。

8. 根据权利要求1所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,其特征是:在插接板(3)的外部面设有中部设有凸起块,所述连接套板(2)的内面设有对应插接板(3)凸起块的凹坑。

一种3D手工立体建筑模型组合式模具

[0001] 【技术领域】

本发明涉及一种3D模型模具,尤其是涉及一种3D手工立体建筑模型组合式模具。

[0002] 【背景技术】

建筑结构是构成建筑物并为使用功能提供空间环境的支承体,承担着建筑物的重力、风力、撞击、振动等作用下所产生的各种荷载;同时又是影响建筑构造、建筑经济和建筑整体造型的基本因素;对于建筑物来说,屋顶、墙和楼板层等都是构成建筑使用空间的主要组成部件,它们既是建筑物的承重构件,又都是建筑物的围护构件;已知的,大、中、小学对学生的教学时,涉及到的建筑较多,尤其是我国的古建筑和欧式建筑分别具有独特的形状、结构;目前在教学时,老师只能通过课本上的图形给学生讲解建筑构造,对于空间感不强的学生来说,会带来不直观和理解不透问题,尤其是缺少认知或参与的情况下,学生无法对建筑设计空间划分和组合,外观造型等问题进行感官理解。

[0003] 【发明内容】

为了克服背景技术中的不足,本发明公开一种3D手工立体建筑模型组合式模具,通过水平凹槽板、“L”形凹槽板和立凹槽板的凹槽,由放入凹槽的目结土定型获取3D手工模型,方便了教学中学员的认知。

[0004] 为实现上述发明目的,本发明采用如下技术方案:

一种3D手工立体建筑模型组合式模具,包括水平凹槽板、“L”形凹槽板和立凹槽板,所述水平凹槽板的上部面设有凹槽,在水平凹槽板的两端分别设有连接套板或插接板,连接套板也就是在水平凹槽板的凹槽一端的两侧面和下部面上分别设置扩径面,插接板也就是在水平凹槽板的一端外部的两侧面和下部面上分别设置缩径面,其中插接板放入连接套板后可获取凹槽的连续和后续梁或柱的一体结构;“L”形凹槽板的水平槽板和立槽板的端部分别设有连接套板或插接板;所述立凹槽板的至少上端设有连接套板或插接板。

[0005] 所述的3D手工立体建筑模型组合式模具,在水平凹槽板的中部一侧设有中部侧上凹槽板,在中部侧上凹槽板的外端设有连接套板或插接板,由水平凹槽板的凹槽和中部侧上凹槽板的凹槽获取端梁中部的中间支撑梁的凹模。

[0006] 所述的3D手工立体建筑模型组合式模具,所述水平凹槽板或替换为“人”字形凹槽板,所述的“人”字形凹槽板的两侧设置为下垂结构,在“人”字形凹槽板的中部设有尖角,“人”字形凹槽板的两端分别设有连接套板或插接板;“L”形凹槽板的上部外端适应性的设置为上翘结构,所述“L”形凹槽板上翘的外端设置的连接套板或插接板与“人”字形凹槽板的两下垂端连接;在“人”字形凹槽板中部的一侧设有尖部侧凹槽板,所述尖部侧凹槽板的外端设有连接套板或插接板,通过尖部侧凹槽板的凹槽和“人”字形凹槽板的凹槽获取“人”字形端梁中部与主梁的凹模。

[0007] 所述的3D手工立体建筑模型组合式模具,在“L”形凹槽板的角部一侧设有侧延伸凹槽板,在侧延伸凹槽板外端设有连接套板或插接板,由“L”形凹槽板的“L”形凹槽和侧延伸凹槽板的侧延伸凹槽获取支撑柱上端与端梁一侧的边梁的凹模。

[0008] 所述的3D手工立体建筑模型组合式模具,在立凹槽板的中部设有中部侧凹槽板,

所述中部侧凹槽板的外端设有连接套板或插接板,由立凹槽板)的凹槽和中部侧凹槽板的中间侧凹槽获取支撑柱一侧的加固梁的凹模。

[0009] 所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,所述立凹槽板的下端设有连接套板或插接板;在中间凹槽板的两端分别设有连接套板或插接板,所述中间凹槽板的上端的连接套板或插接板与立凹槽板的下端连接,获取支撑柱凹模高度的增加。

[0010] 所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,所述的中间凹槽板可设在两水平凹槽板之间,通过中间凹槽板的过度获取端梁长度的增加。

[0011] 所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,在插接板的外部面设有中部设有凸起块,所述连接套板的内面设有对应插接板凸起块的凹坑。

[0012] 由于采用如上所述的技术方案,本发明具有如下有益效果:

本发明所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,使用时,利用附图公开的结构任意组合,便可获取墙体框架或房顶框架等组合成立体的手工模型;本发明可实现教学时的立体、直观建筑模型,也可根据本发明的结构制作桥梁等建筑模型,方便了学生的观察和参与制作。

[0013] 【附图说明】

图1是本发明的立体结构示意图;

图2是本发明的“L”形凹槽板第二实施例立体结构示意图;

图3是本发明的立凹槽板第二实施例立体结构示意图;

图4是本发明的第二实施例立体示意图;

图5是本发明尖部侧凹槽板立体结构示意图;

图6是本发明制作的中式建筑框架立体结构示意图;

图7是本发明制作的平房建筑框架立体结构示意图;

图中:1、凹槽;2、连接套板;3、插接板;4、“L”形凹槽;5、中间凹槽板;6、立凹槽板;7、“L”形凹槽板;8、水平凹槽板;9、侧延伸凹槽板;10、侧延伸凹槽;11、中部侧凹槽板;12、中间侧凹槽;13、尖部侧凹槽板;14、“人”字形凹槽板;15、尖角;16、凹槽中间尖凸;17、“人”字形端梁;18、主梁;19、边梁;20、加固梁;21、支撑柱;22、端梁;23、中间支撑梁。

[0014] 【具体实施方式】

通过下面的实施例可以更详细的解释本发明,公开本发明的目的旨在保护本发明范围内的一切变化和改进,本发明并不局限于下面的实施例;

结合附图1~7所述的三D手工立体建筑模型组合式模具,包括水平凹槽板8、“L”形凹槽板7和立凹槽板6,所述水平凹槽板8的上部面设有凹槽1,在水平凹槽板8的两端分别设有连接套板2或插接板3,连接套板2也就是在水平凹槽板8的凹槽1一端的两侧面和下部面上分别设置扩径面,插接板3也就是在水平凹槽板8的一端外部的两侧面和下部面上分别设置缩径面,其中插接板3放入连接套板2后可获取凹槽1的连续和后续梁或柱的一体结构;“L”形凹槽板7的水平槽板和立槽板的端部分别设有连接套板2或插接板3;所述立凹槽板6的至少上端设有连接套板2或插接板3;本发明的立凹槽板6的下端可设置为凹槽1贯通至底部,若需要增加立凹槽板6的高度,可在立凹槽板6下部增加设置连接套板2或插接板3,然后将中间凹槽板5的上端设置的连接套板2或插接板3与立凹槽板6连接,也就是所述中间凹槽板5的上端的连接套板2或插接板3与立凹槽板6的下端连接,获取支撑柱21凹模高度的增加。

[0015] 本发明考虑到连接套板2和插接板3对接时的牢固性,在插接板3的外部面设有中部设有凸起块,所述连接套板2的内面设有对应插接板3凸起块的凹坑。

[0016] 本发明的水平凹槽板8也可根据实际需要在中部一侧设置中部侧上凹槽板“图中未显示,但结构类似附图3的平放”,在中部侧上凹槽板的外端设有连接套板2或插接板3,由水平凹槽板8的凹槽1和中部侧上凹槽板的凹槽1获取端梁22中部的中间支撑梁23的凹模。

[0017] 本发明在制作中式建筑框架时,结合附图5、6或7,所述水平凹槽板8或替换为“人”字形凹槽板14,所述的“人”字形凹槽板14的两侧设置为下垂结构,在“人”字形凹槽板14的中部设有尖角15,“人”字形凹槽板14的两端分别设有连接套板2或插接板3;“L”形凹槽板7的上部外端适应性的设置为上翘结构,所述“L”形凹槽板7上翘的外端设置的连接套板2或插接板3与“人”字形凹槽板14的两下垂端连接;在“人”字形凹槽板14中部的一侧设有尖部侧凹槽板13,所述尖部侧凹槽板13的外端设有连接套板2或插接板3,这时的尖部侧凹槽板13的凹槽中可使用平面或凹槽中间尖凸16结构,通过尖部侧凹槽板13的凹槽和“人”字形凹槽板14的凹槽获取“人”字形端梁17中部与主梁18的凹模。

[0018] 进一步,在“L”形凹槽板7的角部一侧设有侧延伸凹槽板9,在侧延伸凹槽板9外端设有连接套板2或插接板3,由“L”形凹槽板7的“L”形凹槽4和侧延伸凹槽板9的侧延伸凹槽10获取支撑柱21上端与端梁22一侧的边梁19的凹模。

[0019] 结合附图3,在立凹槽板6的中部设有中部侧凹槽板11,所述中部侧凹槽板11的外端设有连接套板2或插接板3,由立凹槽板6的凹槽1和中部侧凹槽板11的中间侧凹槽12获取支撑柱21一侧的加固梁20“附图6或7中的加固梁20结构”的凹模。

[0020] 结合附图1本发明给出的中间凹槽板5结构,所述中间凹槽板5在制模时可用于立凹槽板6的增高,也可在制作主梁18、边梁19或加固梁20时的长度增加,实际使用时可在附图2或3中的两侧延伸凹槽板9上分别设置侧放的水平凹槽板8“凹槽1槽口与两侧延伸凹槽板9的槽口相同”,两水平凹槽板8之间增加中间凹槽板5,通过中间凹槽板5的过度获取主梁18、边梁19或加固梁20时的长度增加,也就是中间凹槽板5的用途为多用。

[0021] 实施本发明所述的3D手工立体建筑模型组合式模具,本发明各个部件可使用塑料材质制作,使用时,制作门框时,结合附图1的组合方式,将两“L”形凹槽板7上部的插接板3与水平凹槽板8两端的连接套板2对接,然后在两“L”形凹槽板7下部的插接板3分别与两立凹槽板6上端的连接套板2连接,在包括水平凹槽板8、两“L”形凹槽板7和两立凹槽板6形成的连贯凹槽1中涂抹脱模剂和填入目结土“雕塑泥”,待目结土干后,先取下水平凹槽板8和两立凹槽板6,两“L”形凹槽板7便可方便的由目结土模型上取下;同理在制作附图6或7的大框架时,其中以附图6给出的中式建筑屋顶支撑结构,将附图4或5中的“人”字形凹槽板14两端安装附图2的“L”形凹槽板7(所述“L”形凹槽板7上部的两槽上翘),然后在“L”形凹槽板7下部安装附图3带有中部侧凹槽板11的立凹槽板6结构,立凹槽板6下部通过增加安装立凹槽板6获取所需高度便可,另一侧按照这一结构组装,而后在两两侧延伸凹槽板9、两两中部侧凹槽板11以及两两尖部侧凹槽板13之间安装所需长度的水平凹槽板8即可形成附图6的模型后涂抹脱模剂和填入目结土使用;其它结构本发明不一一描述,但在本发明范围内均可任意组合获取本发明实施例未详述的模型结构。

[0022] 本发明未详述部分为现有技术。

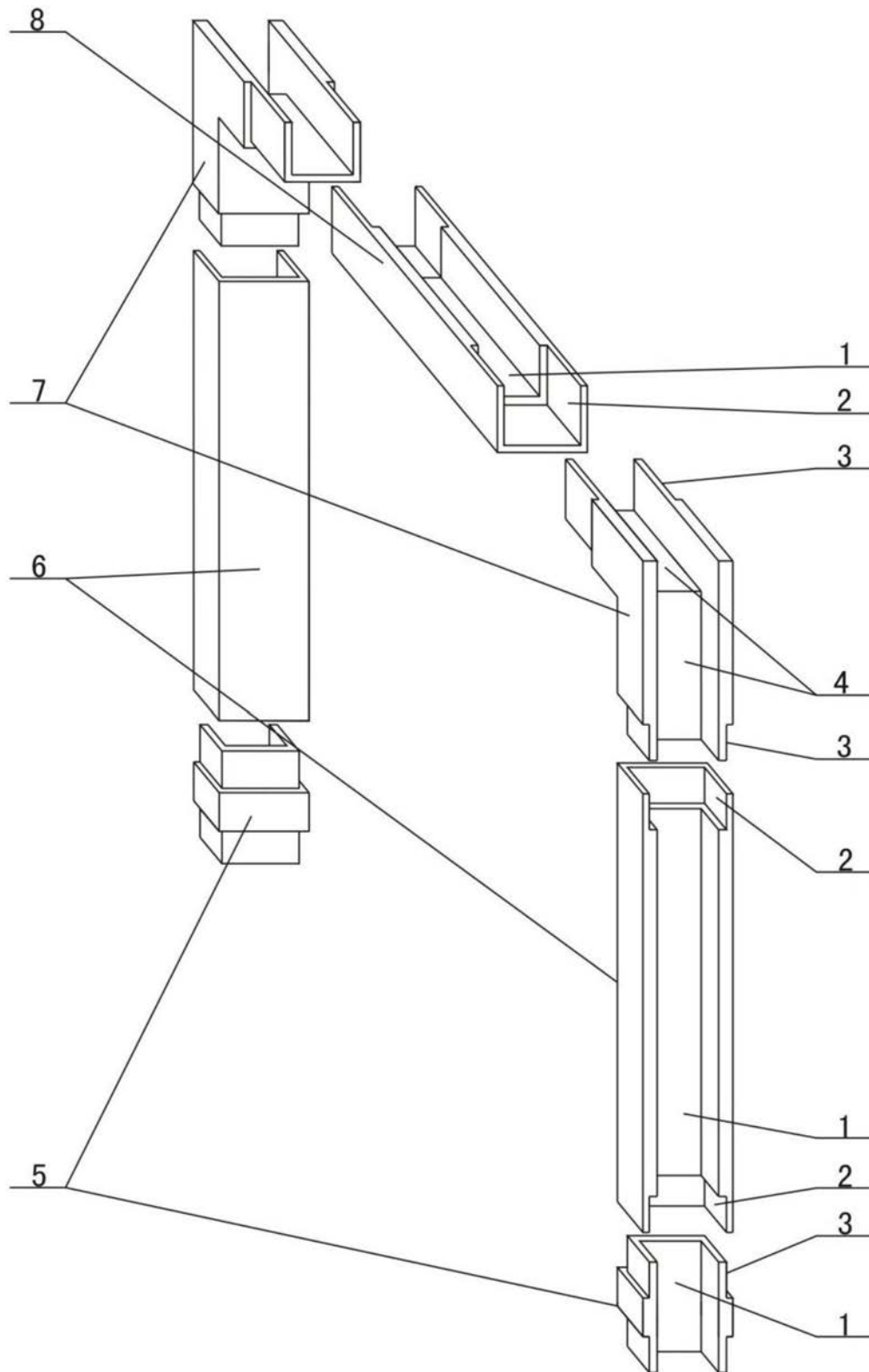


图1

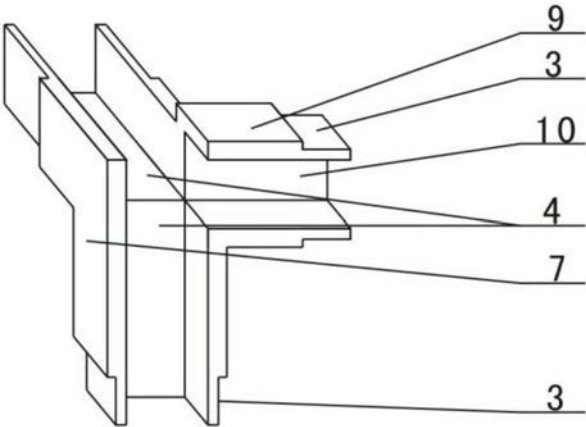


图2

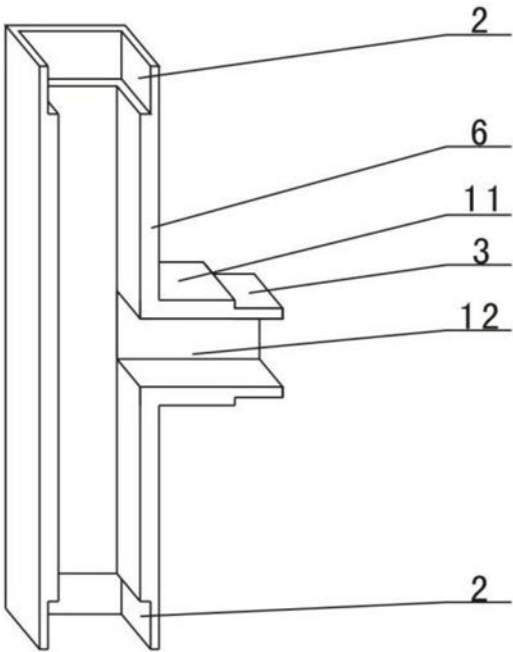


图3

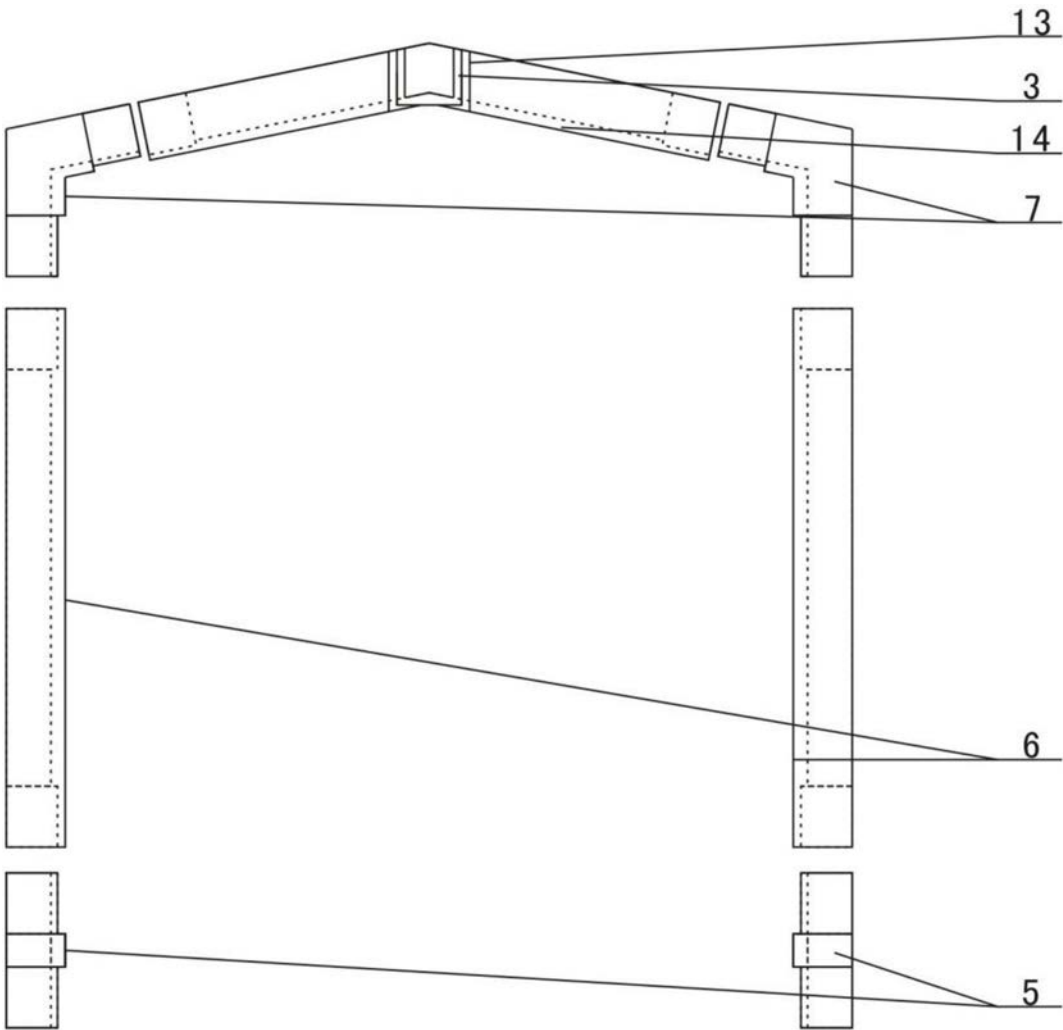


图4

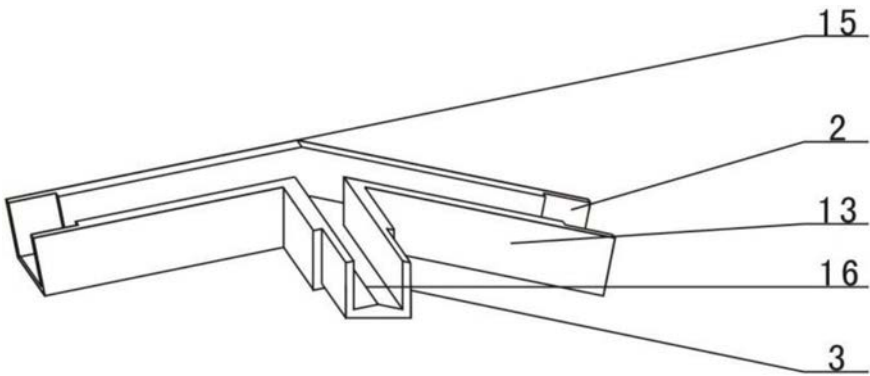


图5

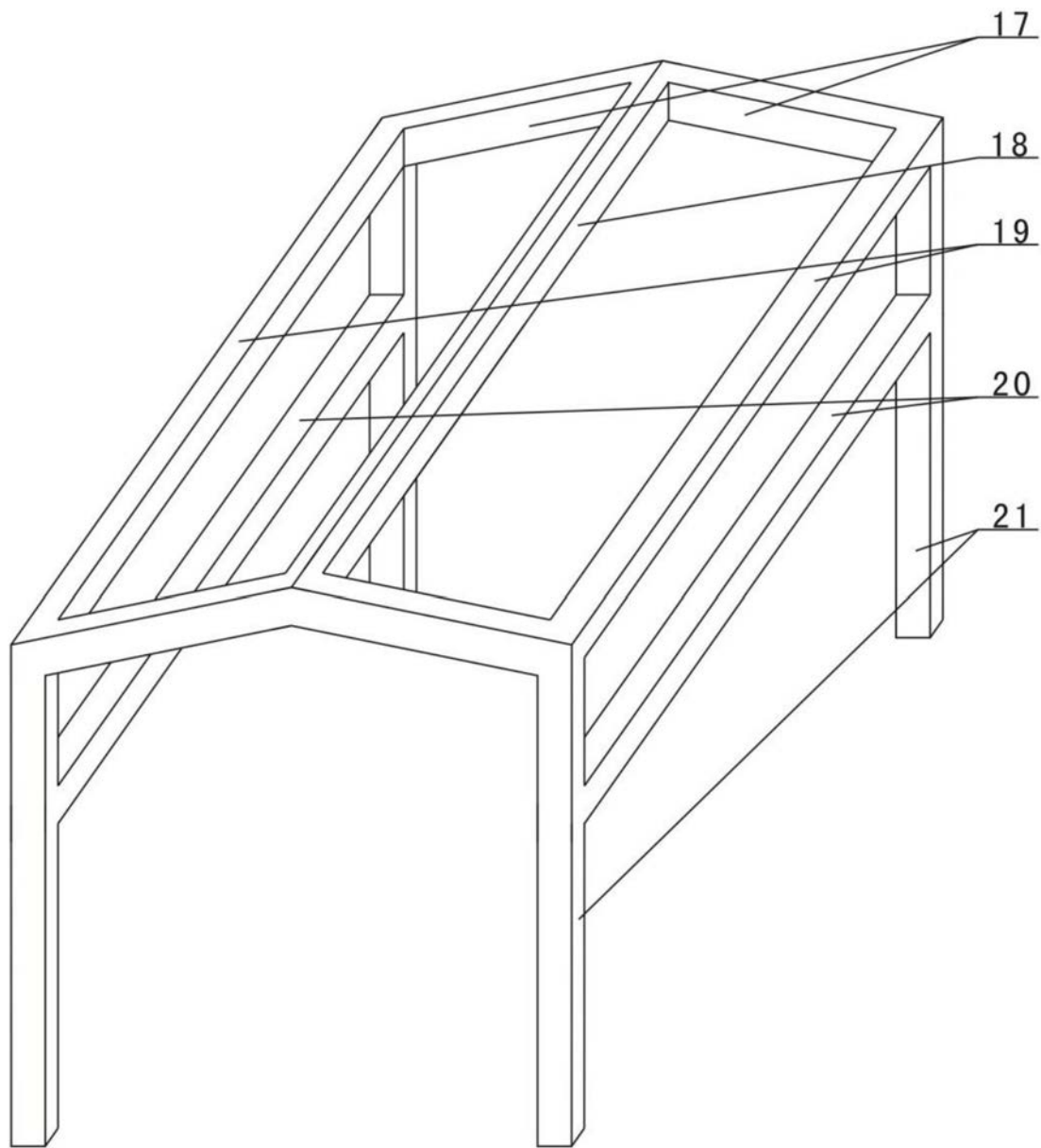


图6

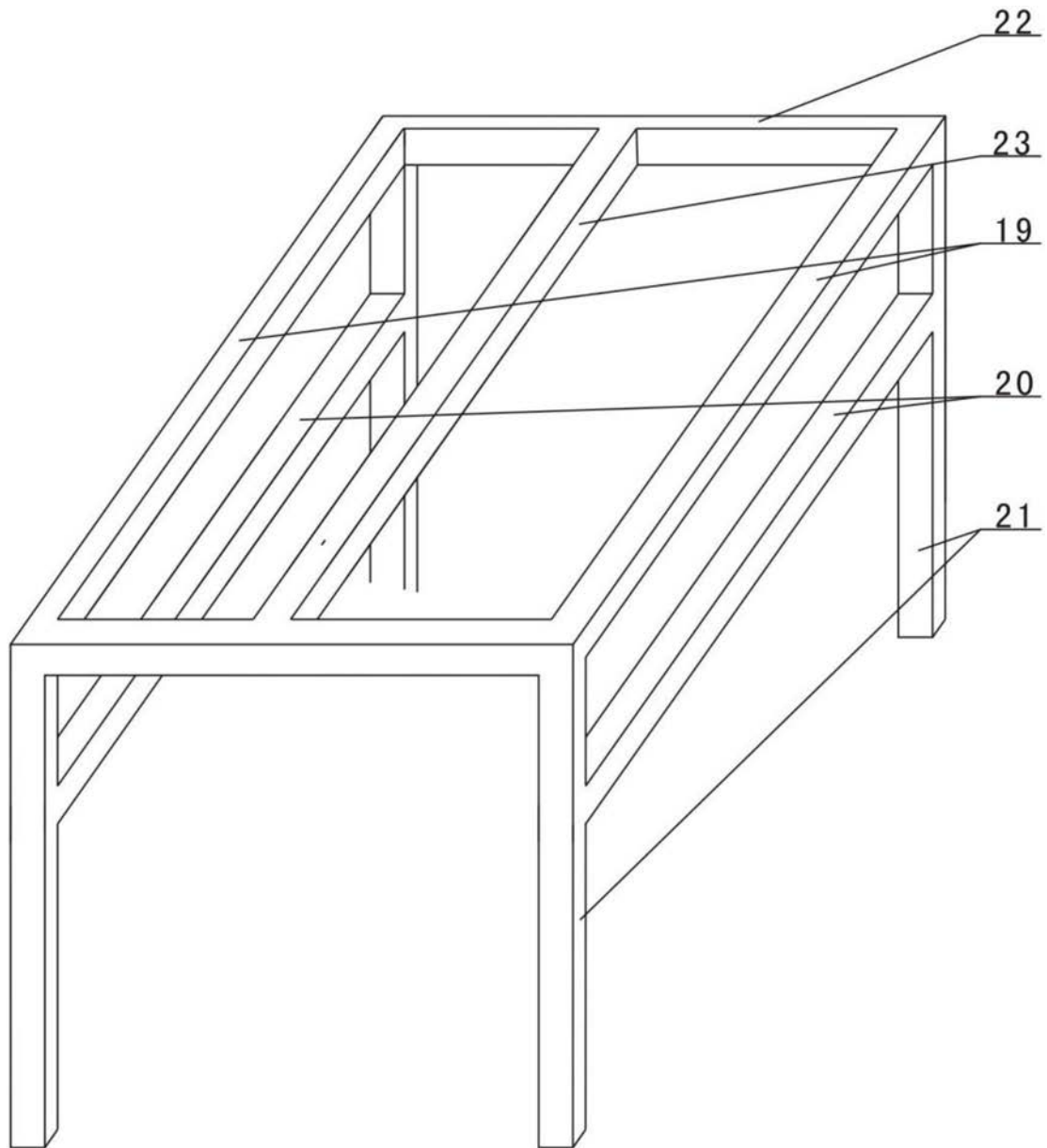


图7