



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206655474 U

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201720328312.4

(22)申请日 2017.03.30

(73)专利权人 四川省建筑机械化工程公司

地址 610000 四川省成都市成华区二仙桥
西一巷7号

专利权人 中国华西企业股份有限公司

(72)发明人 李兵 胡建明 唐杰 汪滔
何昭坤 徐云伟

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 冯龙

(51)Int.Cl.

E04G 13/06(2006.01)

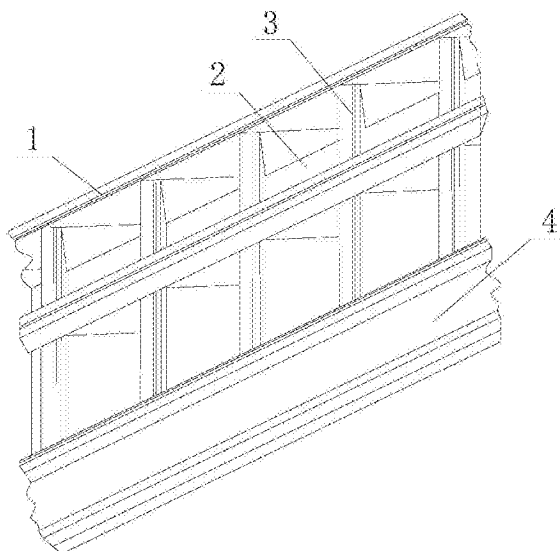
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

定型组合拼装式楼梯模板

(57)摘要

本实用新型公开了一种定型组合拼装式楼梯模板,包括底模板和两组平行设置的限位板,所述限位板设置在底模板上方并与底模板垂直固定,底模板上方设置有若干组结构相同且相互平行设置的夹具,夹具设置在限位板之间并与限位板平行,位于最边沿的夹具与其靠近的限位板贴合固定,夹具之间设置有若干组相互平行设置的卡具,且每组卡具均垂直穿过位于中部的夹具后两端设置在位于最边沿的夹具中,底模板和卡具之间安装有支撑架。该模板的部件相互之间固定牢固,不易变形,其加固精度高,能够精确控制成形构件的截面尺寸,重量轻,能够灵活调整,而且维护和调整方便从而降低使用成本,增加了使用次数。



1. 定型组合拼装式楼梯模板,其特征在于,包括底模板(2)和两组平行设置的限位板(4),所述限位板(4)设置在底模板(2)上方并与底模板(2)垂直固定,底模板(2)上方设置有若干组结构相同且相互平行设置的夹具(1),夹具(1)设置在限位板(4)之间并与限位板(4)平行,位于最边沿的夹具(1)与其靠近的限位板(4)贴合固定,夹具(1)之间设置有若干组相互平行设置的卡具(3),且每组卡具(3)均垂直穿过位于中部的夹具(1)后两端设置在位于最边沿的夹具(1)中,底模板(2)和卡具(3)之间安装有支撑架。

2. 根据权利要求1所述的定型组合拼装式楼梯模板,其特征在于,所述夹具(1)包括定位板(5)以及若干块夹紧板(7),夹紧板(7)依次安装在定位板(5)的底面上,同一块定位板(5)下方的夹紧板(7)之间的连线与夹具(1)平行,每个夹紧板(7)的侧壁内凹形成安装槽(6),卡具(3)穿过或者设置在对应的安装槽(6)中并与安装槽(6)的壁面接触。

3. 根据权利要求2所述的定型组合拼装式楼梯模板,其特征在于,所述夹紧板(7)为直角三角形形,并且其直角三角形的斜面与定位板(5)的底面固定。

4. 根据权利要求2所述的定型组合拼装式楼梯模板,其特征在于,所述卡具(3)包括成型板(8)以及两根平行设置的夹紧管(9),夹紧管(9)均与成型板(8)贴合,且夹紧管(9)之间设置有连接扣,连接扣同时与两根夹紧管(9)连接后固定在成型板(8)中。

5. 根据权利要求4所述的定型组合拼装式楼梯模板,其特征在于,所述夹紧管(9)穿过或者设置在对应的安装槽(6)中并与安装槽(6)的壁面接触。

6. 根据权利要求4或5所述的定型组合拼装式楼梯模板,其特征在于,所述定位板(5)中位于中间的定位板(5)上设置有连接板,连接板同时与定位板(5)和所有的成型板(8)连接。

定型组合拼装式楼梯模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑工地用楼梯成型工具,具体涉及一种定型组合拼装式楼梯模板。

背景技术

[0002] 目前行业内在现浇结构楼梯及台阶模板体系上应用较多的主要有如下2种:

[0003] 第一种模板体系为最常规的散支散拼楼梯及台阶模板体系。由于楼梯及台阶各模板接触面较多,异形形状较多,施工人员需要加工的模板尺寸也较多,加工精确度不易得到保证。另外,散拼模板往往缺乏配套的支撑加固体系,采用铁丝、步步紧等粗略的紧固及校调方式,导致加固体系局部强度和刚度不足,在混凝土浇筑振捣过程中易发生跑模爆模及混凝土成型缺陷等。

[0004] 第二种模板体系为型钢定型整体式楼梯模板,该模板体系是将楼梯及台阶的踢面板及加固背楞采用型钢制作并焊接成整体。该体系提高了模板及强度和刚度,降低了混凝土浇筑过程中的跑模及爆模等质量问题。但该体系仍然存在很多不足之处,访体系仍需要另行安装梯板侧模及单独加固;型钢体系自重较重,安装、调校及拆除均需要垂直运输机械配合,费工费时;该体系在后期多次周转使用后维护成本较高,建渣清理、脱模剂涂刷等不及时会严重影响施工质量;在多次周转使用后,易发生型钢变形甚至是报废;该体系尺寸固定,体系不灵活等。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是目前现浇结构楼梯及台阶模板体系楼梯部件紧固性差,加固精度低,不能精确控制成形构件的截面尺寸,不便维护,使用成本高,其目的在于提供一种定型组合拼装式楼梯模板,该模板的部件相互之间固定牢固,其加固精度高,能够精确控制成形构件的截面尺寸,而且维护方便从而降低使用成本。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0007] 定型组合拼装式楼梯模板,包括底模板和两组平行设置的限位板,所述限位板设置在底模板上方并与底模板垂直固定,底模板上方设置有若干组结构相同且相互平行设置的夹具,夹具设置在限位板之间并与限位板平行,位于最边沿的夹具与其靠近的限位板贴合固定,夹具之间设置有若干组相互平行设置的卡具,且每组卡具均垂直穿过位于中部的夹具后两端设置在位于最边沿的夹具中,底模板和卡具之间安装有支撑架。目前对于建筑中现浇结构楼梯及台阶模板体系成型时一般都是散支散拼成型或者型钢定型整体式成型,对于散支散拼成型其由于使用的部件多,加工精确度不易得到保证,加固体系局部强度和刚度不足,在混凝土浇筑振捣过程中易发生跑模爆模及混凝土成型缺陷等。而型钢定型整体式成型需要另行安装梯板侧模及单独加固;型钢体系自重较重,安装、调校及拆除均需要垂直运输机械配合,费工费时;该体系在后期多次周转使用后维护成本较高,建渣清理、脱模剂涂刷等不及时会严重影响施工质量;在多次周转使用后,易发生型钢变形甚至是报废;

该体系尺寸固定,体系不灵活等。针对目前行业内常规的现浇混凝土楼梯及台阶模板体系的不足之处,并综合各体系的优势,扬长避短,本方案主要解决以下问题:

[0008] 1、解决常规木模板强度低、易变形,在混凝土浇筑振捣过程中易跑模及胀模的问题。

[0009] 2、解决常规模板支撑及加固精度低不能精确控制成形构件的截面尺寸问题。

[0010] 3、解决常规定型钢楼梯模板体系自重大安拆不方便,体系固定不能灵活调整的问题。

[0011] 4、解决常规定型钢楼梯模板体系不易维修和调整从而降低了整体体系周围使用次数的问题。

[0012] 其通过采用在底模板和卡具之间安装有支撑架,限位板设置在底模板上方并与底模板垂直固定,夹具设置在限位板之间并与限位板平行且位于最边沿的夹具与其靠近的限位板贴合固定,每组卡具均垂直穿过位于中部的夹具后两端设置在位于最边沿的夹具中,中部夹具增加了卡具的受力点,使得其不易变形,通过卡具和夹具相互卡合的结构,使得木模板强度高,不易变形,解决在混凝土浇筑振捣过程中易跑模及胀模的问题。而且由于是卡合结构,部件之间加固精度能够保证,其尺寸易于控制,使得楼梯成型质量高,同时拆装又很方便,灵活性高,而且便于更换和维护,从而提高了整体体系周围使用次数。

[0013] 夹具包括定位板以及若干块夹紧板,夹紧板依次安装在定位板的底面上,同一块定位板下方的夹紧板之间的连线与夹具平行,每个夹紧板的侧壁内凹形成安装槽,卡具穿过或者设置在对应的安装槽中并与安装槽的壁面接触。夹紧板优选为直角三角体形,并且其直角三角形的斜面与定位板的底面固定。卡具包括成型板以及两根平行设置的夹紧管,夹紧管均与成型板贴合,且夹紧管之间设置有连接扣,连接扣同时与两根夹紧管连接后固定在成型板中。夹紧管穿过或者设置在对应的安装槽中并与安装槽的壁面接触。采用设置安装槽的方式来实现对夹紧管的夹紧,而成型板未设置在安装槽中,其与夹紧板顶紧,这种设计既能够满足紧固需求,又能够在拆卸或者调整时非常方便。

[0014] 为了增加连接时的紧固性,还在定位板中位于中间的定位板上设置有连接板,连接板同时与定位板和所有的成型板连接。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0016] 1、所有定型构件基本单元的加工及拼装均在车间进行,加工尺寸精度得到有效保证,从而使得成型的混凝土结构楼梯及台阶截面尺寸精度更高;

[0017] 2、整个楼梯踢面的模板由矩形钢管为背楞使得踢面模板刚度大不易变型;

[0018] 3、楼梯侧面模板卡具能精确定位及固定踢面模板的位置,防止跑模及连接处变易而引起的楼梯成型尺寸不符合规范要求;

[0019] 4、楼板中部夹具进一步增强了踢面板中部的刚度,同时约束了踢面板中部各个方向的变形,对混凝土成型后的截面尺寸控制起来了关键的支撑;

[0020] 5、整体模板体系拼装完成后的整体刚度及抗变形能力较大,因此混凝土浇筑过程中可以按正常强度进行混凝土振捣而不会发生胀模及爆模,使得混凝土最终成型的密实度、阴阳角方正度及表观质量更优;

[0021] 6、该模板体系加工方便,布局灵活。在周转使用过程发生损坏可及时更换,楼梯截面尺寸及形状发生改变后原有模板体系进行调整加工改造;

[0022] 7、该模板体系主要采用的木方、木模板均可使用废旧材料,起到了节约资源保护环境的作用。

附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为夹具的结构示意图;

[0026] 图3为卡具的结构示意图。

[0027] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0028] 1-夹具,2-底模板,3-卡具,4-限位板,5-定位板,6-安装槽,7-夹紧板,8-成型板,9-夹紧管。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0030] 实施例:

[0031] 如图1、图2和图3所示,定型组合拼装式楼梯模板,包括底模板2和两组平行设置的限位板4,所述限位板4设置在底模板2上方并与底模板2垂直固定,限位板4和底模板2形成的腔体作为楼梯区域,为了进一步增加紧固性,可以选择在底模板2、限位板4和夹具1外壁套上钢丝绳,底模板2上方设置有若干组结构相同且相互平行设置的夹具1,夹具1设置在限位板4之间并与限位板4平行,位于最边沿的夹具1与其靠近的限位板4贴合固定,夹具1包括定位板5以及若干块夹紧板7,夹紧板7为直角三角体形,并且其直角三角形的斜面与定位板5的底面固定,同一块定位板5下方的夹紧板7之间的连线与夹具1平行,每个夹紧板7的侧壁内凹形成安装槽6,卡具3穿过或者设置在对应的安装槽6中并与安装槽6的壁面接触。

[0032] 夹具1之间设置有若干组相互平行设置的卡具3,浇筑后用来即形成楼梯的梯步和踢面,且每组卡具3均垂直穿过位于中部的夹具1后两端设置在位于最边沿的夹具1中,底模板2和卡具3之间安装有支撑架,支撑架采用钢筋搭设,图中未画出。卡具3包括成型板8以及两根平行设置的夹紧管9,夹紧管9均与成型板8贴合,且夹紧管9之间设置有连接扣,连接扣同时与两根夹紧管9连接后固定在成型板8中,连接扣优选为螺栓,夹紧管9采用矩形方钢管,矩形方钢管穿过或者设置在对应的安装槽6中并与安装槽6的壁面接触,通过螺栓穿过两根矩形方钢管之间后与成型板8连接,拉紧螺栓就将矩形方钢管固定在成型板8上,形成的踢面保持垂直与平整。定位板5中位于中间的定位板5上设置有连接板,连接板同时与定位板5和所有的成型板8连接,连接板在图中未画出。安装槽6的壁面一侧长,能够完全容纳夹紧管9,另一侧的长度短,其部分容纳夹紧管9但是能够实现夹紧,这样通过两侧夹紧,调整时脱离短侧约束即可完成,方便而且快捷。

[0033] 本实用新型是将模板体系按详化设计尺寸加工预制成基本单元,并将基本单元预先组拼成较大组件,在施工现场再将各组件拼装成整体,经过简单的调校之后即完成整体

模板体系,组件间亦可通过钢钉来固定。夹紧板7和安装槽6能精确定位及固定卡具3的位置,防止跑模及连接处变易而引起的楼梯成型尺寸不符合规范要求,位于中间的夹具1进一步增强了卡具3中部的刚度,同时约束了卡具3中部各个方向的变形,对混凝土成型后的截面尺寸控制起来了关键的支撑。

[0034] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

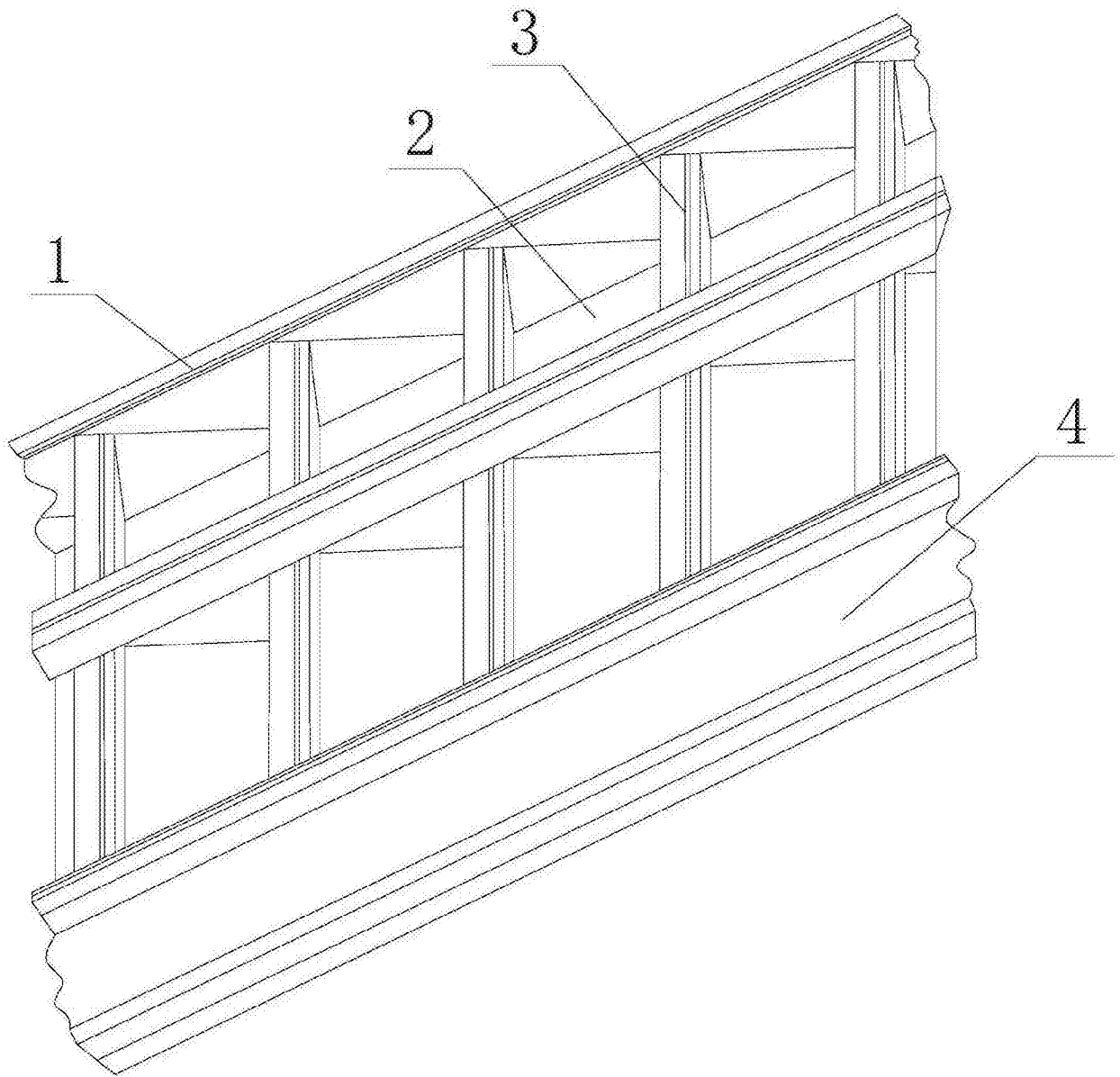


图1

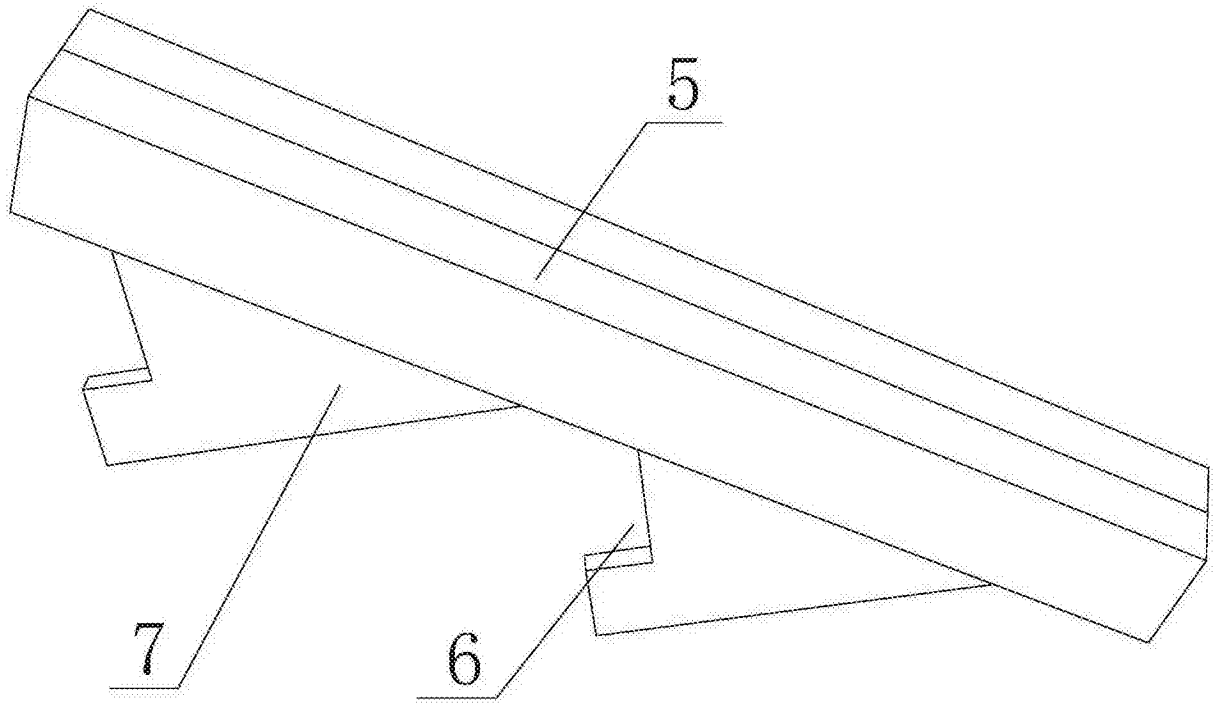


图2

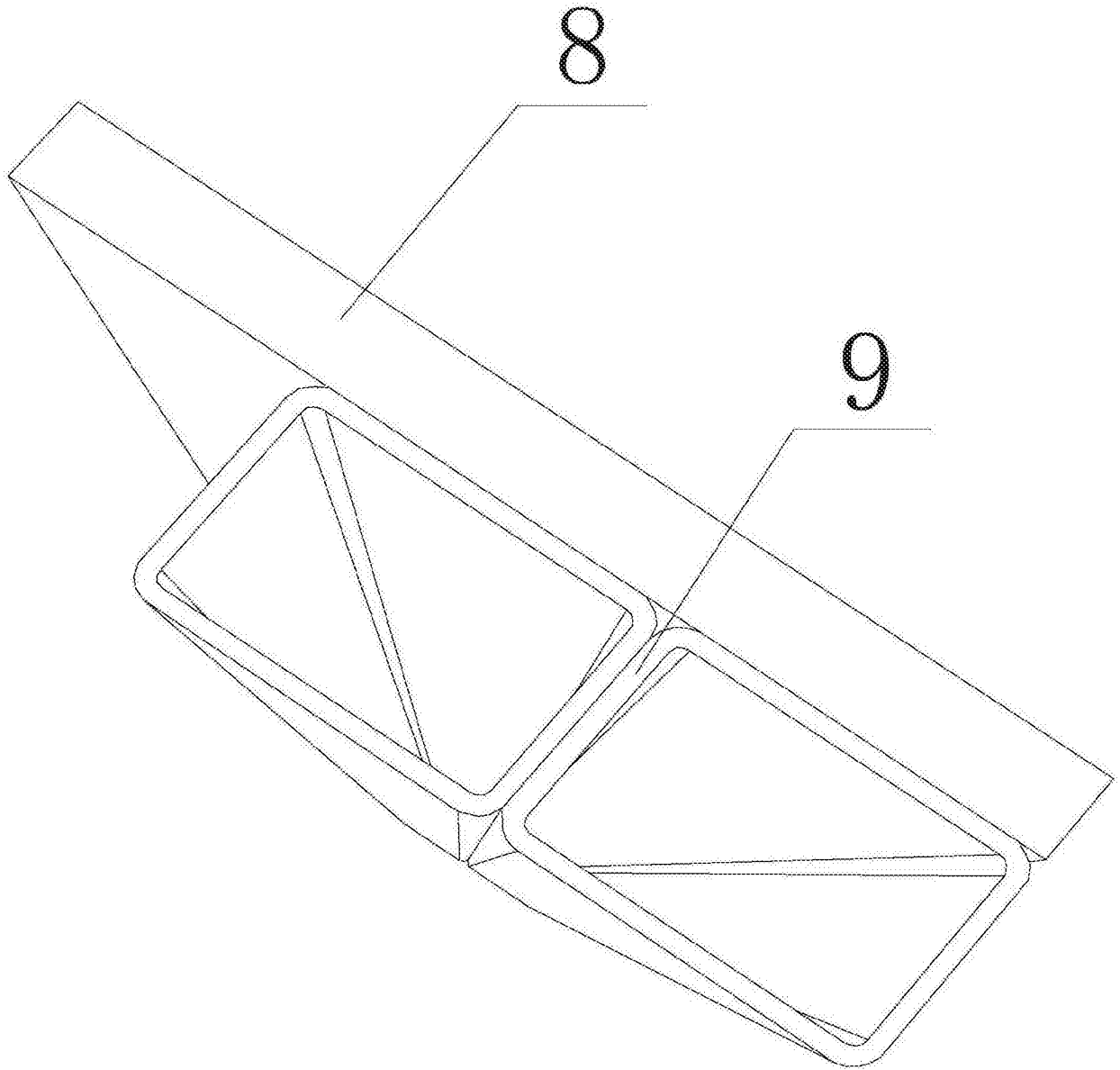


图3