



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203977864 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420380792. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 07. 11

(73) 专利权人 贵州建工集团第四建筑工程有限
责任公司

地址 550033 贵州省贵阳市云岩区北京路
27 号鑫都财富大厦 6 楼

(72) 发明人 王文胜 赵平 刁川 姚志刚
杨正茂 黎吉龙 杨磊

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 李余江 程新敏

(51) Int. Cl.

E04G 13/06 (2006. 01)

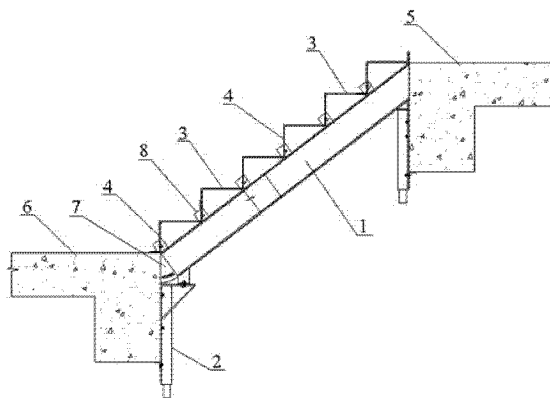
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

可重复周转使用的楼梯模板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可重复周转使用的楼梯模板,它包括踏步面模板(3)、踏步踢板模板(4)及侧边模板(1);在踏步面模板(3)上设有长度调节结构,在踏步踢板模板(4)上设有高度调节结构,在侧边模板(1)上设有可伸缩调节结构,在楼梯与下平台(6)的连接处底部设有楼梯角度调节结构(7),在每一块踏步踢板模板(4)底部设有踢板角度调节器(8),踢板角度调节器(8)将踏步踢板模板(4)与相邻的踏步面模板(3)连接。它可实现楼梯模板长度、高度和角度的调节,通用性强,且可以实现循环利用,能够解决目前楼梯模板钢木使用混乱,效率低下的问题,推动建筑工程工业化、标准化的进程,同时减少能源消耗,降低施工成本。



1. 一种可重复周转使用的楼梯模板,它用于混凝土楼梯的浇筑,所述楼梯包括上平台(5)和下平台(6)以及二者之间的由踏步组成的楼梯梯段,其特征在于:该模板包括踏步面模板(3)、踏步踢板模板(4)及侧边模板(1);在踏步面模板(3)上设有长度调节结构,在踏步踢板模板(4)上设有高度调节结构,在侧边模板(1)上设有可伸缩调节结构,在楼梯与下平台(6)的连接处底部设有楼梯角度调节结构(7),在每一块踏步踢板模板(4)底部设有踢板角度调节器(8),踢板角度调节器(8)将踏步踢板模板(4)与相邻的踏步面模板(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的可重复周转使用的楼梯模板,其特征在于:所述长度调节结构和高度调节结构均包括两块可互相拼接的角钢连接板(9),用一块调节板(10)叠合在两块角钢连接板(9)上并且覆盖两块角钢连接板(9)的拼接处,角钢连接板(9)和调节板(10)上均设有通槽(11),通槽(11)中设有调节螺栓(12),通过调节螺栓(12)调整两块角钢连接板(9)和调节板(10)之间的相互位置来调节两块角钢连接板(9)的间距从而实现踏步面模板(3)和踏步踢板模板(4)的长度和高度的调节。

3. 根据权利要求1所述的可重复周转使用的楼梯模板,其特征在于:所述可伸缩调节结构是采用两个大小不一的槽钢(13),中间留有空槽(14),相互滑动后能调节长度,用螺栓固定。

4. 根据权利要求1所述的可重复周转使用的楼梯模板,其特征在于:所述踢板角度调节器(8)包括卡在踏步踢板模板(4)两侧的两块方板(15),方板(15)上设有一道弧形槽(16),弧形槽(16)中设有可卡住所述踏步踢板模板(4)的调节螺栓(12),通过调节螺栓(12)在弧形槽(16)中不同的位置上卡住所述踏步踢板模板(4)来调整踏步踢板模板(4)相对于所述踏步面模板(3)的倾斜角度。

5. 根据权利要求1所述的可重复周转使用的楼梯模板,其特征在于:所述楼梯角度调节结构(7)是设在楼梯底部与下平台(6)的三角连接处,它包括设在两侧的至少两块扇形板(17),扇形板(17)上设有一道弧形槽(16),弧形槽(16)中设有可卡住楼梯底部的调节螺栓(12),通过调节螺栓(12)在弧形槽(16)中不同的位置上卡住楼梯底部来调整楼梯整体相对于下平台(6)的倾斜角度。

6. 根据权利要求1所述的可重复周转使用的楼梯模板,其特征在于:楼梯两侧的模板边支架(18)之间设有连接杆(19)和花篮螺栓(20)进行连接,相邻的两条花篮螺栓(20)交叉布置,楼梯的踏步面模板(3)和踏步踢板模板(4)通过连接杆(19)定位固定。

7. 根据权利要求2所述的可重复周转使用的楼梯模板,其特征在于:所述角钢连接板(9)是在角钢上接焊一个薄钢板,与角钢固定在一起形成的结构。

可重复周转使用的楼梯模板

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体涉及一种可重复周转使用的楼梯模板。

背景技术

[0002] 混凝土结构施工经多年的发展,形成多种模板体系,但针对楼梯的模板大部分仍处于原始的木材状态,虽然有部分地区及工程使用定型钢模,但定型钢模只能针对单一工程使用,一旦工程结构完成,专用的定型钢模则变成废铁,由此造成了施工期间的钢材浪费,施工成本增加,同时定型钢模的应用使楼梯结构与房屋框架主结构不能整浇,留下质量隐患。

[0003] 为实现楼梯模板的重复周转使用,很多本领域的技术人员都进行了大量的探索和创新,如中国专利文献授权公告号为 CN202831629U 的公开资料中公开了一种拼装式钢木楼梯模板,它包括设于待浇筑楼梯底部的木模板、设于木模板底部的模板支撑组件、位于木模板上方且加设于相邻的上下层楼梯转台之间的一对挂模钢梁以及沿挂模钢梁延伸方向间隔布设且连接于挂模钢梁下方的多块踏步钢模板。该技术可以有效确保楼梯踏步的截面尺寸,施工成型的混凝土外观质量效果好,模板能够多次周转使用。然而,该专利技术依然没有解决模板的通用性问题,也就是说对于不同的尺寸的楼梯,该模板无法调整重复使用,且模板拼装的过程较为繁琐,不利于快速施工。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种施工作业效率高,替代零散木材,能够使楼梯与结构整浇,关键能让多个工程重复利用的通用楼梯模板,以解决目前楼梯模板钢木使用混乱,效率低下的问题,推动建筑工程工业化、标准化的进程,同时减少能源消耗,降低施工成本。

[0005] 为实现实用新型的目的,本实用新型采用了这样的技术方案:

[0006] 一种可重复周转使用的楼梯模板,它用于混凝土楼梯的浇筑,所述楼梯包括上平台和下平台以及二者之间的由踏步组成的楼梯梯段,其中该模板包括踏步面模板、踏步踢板模板及侧边模板,侧边模板由模板边支架固定;在踏步面模板上设有长度调节结构,在踏步踢板模板上设有高度调节结构,在侧边模板上设有可伸缩调节结构,在楼梯与下平台的连接处底部设有楼梯角度调节结构,在每一块踏步踢板模板底部设有踢板角度调节器,踢板角度调节器将踏步踢板模板与相邻的踏步面模板连接。

[0007] 所述长度调节结构和高度调节结构均包括两块可互相拼接的角钢连接板,用一块调节板叠合在两块角钢连接板上并且覆盖两块角钢连接板的拼接处,角钢连接板和调节板上均设有通槽,通槽中设有调节螺栓,通过调节螺栓调整两块角钢连接板和调节板之间的相互位置来调节两块角钢连接板的间距从而实现踏步面模板和踏步踢板模板的长度和高度的调节。角钢连接板是在角钢上接焊一个薄钢板,与角钢固定在一起形成的结构。

[0008] 所述可伸缩调节结构是采用两个大小不一的槽钢,中间留有空槽,相互滑动后能

调节长度,用螺栓固定。

[0009] 所述踢板角度调节器包括卡在踏步踢板模板两侧的两块调节板,调节板上设有一道弧形槽,弧形槽中设有可卡住所述踏步踢板模板的调节螺栓,通过调节螺栓在弧形槽中不同的位置上卡住所述踏步踢板模板来调整踏步踢板模板相对于所述踏步面模板的倾斜角度。

[0010] 所述楼梯角度调节结构是设在楼梯底部与下平台的三角连接处,它包括设在两侧的至少两块扇形板,扇形板上设有一道弧形槽,弧形槽中设有可卡住楼梯底部的调节螺栓,通过调节螺栓在弧形槽中不同的位置上卡住楼梯底部来调整楼梯整体相对于下平台的倾斜角度。

[0011] 楼梯两侧的模板边支架之间设有连接杆和花篮螺栓进行连接,相邻的两条花篮螺栓交叉布置,楼梯的踏步面模板和踏步踢板模板通过连接杆定位固定。

[0012] 本实用新型的模板用普通角钢及薄壁型钢焊接成活动支架,支架上对应楼梯的各种尺寸可调整,即可适用于不同工程不同大小的楼梯施工。整体的结构由角钢、薄壁型钢、胶合板、螺栓等组成。本实用新型的模板经人工调节后可适用于各种楼梯施工。本实用新型的模板外形为倒齿形,在角钢的各个纵向节点上设有滑槽及固定螺栓,以适应不同楼梯外形的支模要求。在上述构造的基础上,配以常用的普通胶合板,即可在各个工程的楼梯施工中使用。

[0013] 本实用新型的楼梯模板在某工程施工前,按具体工程楼梯设计,调整调节螺栓达到设计尺寸后,即可完成此工程的楼梯模板。此工程完工后下一个工程再按设计重新调整调节螺栓到位,即可达到重复利用之目的。

[0014] 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的楼梯模板总体布置图;

[0016] 图 2 是长度调节结构侧面示意图;

[0017] 图 3 是长度调节结构平面示意图;

[0018] 图 4 是高度调节结构侧面示意图;

[0019] 图 5 是高度调节结构平面示意图;

[0020] 图 6 是可伸缩调节结构示意图;

[0021] 图 7 是踢板角度调节器结构示意图;

[0022] 图 8 是楼梯角度调节结构示意图;

[0023] 图 9 是模板边支架与连接杆以及花篮螺栓连接示意图。

[0024] 附图标记说明:1- 侧边模板,2- 连接支模架,3- 踏步面模板,4- 踏步踢板模板,5- 上平台,6- 下平台,7- 楼梯角度调节结构,8- 踢板角度调节器,9- 角钢连接板,10- 调节板,11- 通槽,12- 调节螺栓,13- 槽钢,14- 空槽,15- 方板,16- 弧形槽,17- 扇形板,18- 模板边支架,19- 连接杆,20- 花篮螺栓。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0026] 如图 1 所示,本实用新型是用于混凝土楼梯的浇筑,这类楼梯包括上平台 5 和下平台 6 以及二者之间的由踏步组成的楼梯梯段,本实用新型的这种可重复周转使用的楼梯

模板包括踏步面模板 3、踏步踢板模板 4 及侧边模板 1；在踏步面模板 3 上设有长度调节结构，在踏步踢板模板 4 上设有高度调节结构，在侧边模板上设有可伸缩调节结构，在楼梯与下平台 6 的连接处底部设有楼梯角度调节结构 7，在每一块踏步踢板模板 4 底部设有踢板角度调节器 8，踢板角度调节器 8 将踏步踢板模板 4 与相邻的踏步面模板 3 连接。

[0027] 看图 2、图 3、图 4 和图 5，楼梯模板的长度调节结构和高度调节结构均包括两块可互相拼接的角钢连接板 9，用一块调节板 10 叠合在两块角钢连接板 9 上并且覆盖两块角钢连接板 9 的拼接处，角钢连接板 9 和调节板 10 上均设有通槽 11，通槽 11 中设有调节螺栓 12，通过调节螺栓 12 调整两块角钢连接板 9 和调节板 10 之间的相互位置来调节两块角钢连接板 9 的间距从而实现踏步面模板 3 和踏步踢板模板 4 的长度和高度的调节。角钢连接板 9 是在角钢上接焊一个薄钢板，与角钢固定在一起形成的结构。

[0028] 如图 6 所示，可伸缩调节结构是采用两个大小不一的槽钢 13，中间留有空槽 14，相互滑动后能调节长度，用螺栓固定。它也可以采用如长度和高度调节结构那样的用调节板 10 结合调节螺栓 12 来调节的方式。

[0029] 如图 7 所示，踢板角度调节器 8 包括卡在踏步踢板模板 4 两侧的两块方板 15，方板 15 上设有一道弧形槽 16，弧形槽 16 中设有可卡住所述踏步踢板模板 4 的调节螺栓 12，通过调节螺栓 12 在弧形槽 16 中不同的位置上卡住所述踏步踢板模板 4 来调整踏步踢板模板 4 相对于所述踏步面模板 3 的倾斜角度。

[0030] 如图 8 所示，楼梯角度调节结构 7 是设在楼梯底部与下平台 6 的三角连接处，即楼梯底部与下平台 6 以及下方支撑的连接支模架 2 之间形成的三角部位，它包括设在两侧的至少两块扇形板 17，扇形板 17 的尖头向上，扇面向下，恰好卡在楼梯底部与下平台 6 之间，扇形板 17 上设有一道弧形槽 16，弧形槽 16 中设有可卡住楼梯底部的调节螺栓 12，通过调节螺栓 12 在弧形槽 16 中不同的位置上卡住楼梯底部来调整楼梯整体相对于下平台 6 的倾斜角度。

[0031] 如图 9 所示，楼梯两侧的模板边支架 18 之间设有连接杆 19 和花篮螺栓 20 进行连接，相邻的两条花篮螺栓 20 交叉布置，楼梯的踏步面模板 3 和踏步踢板模板 4 通过连接杆 19 定位固定。

[0032] 本实用新型是这样实施的：

[0033] 在工程施工前，根据工程设计楼梯尺寸，按步骤进行楼梯模板尺寸调整固定。调节两侧支架长度宽度，与施工内支撑架相结合固定。通过楼梯模板上的长度调节结构和高度调节结构调整踏步尺寸及间距。并结合角度调节的结构来调节楼梯整体以及楼梯的踏步面和踏步踢板的倾斜角度。

[0034] 然后使用普通胶合板模板按设计尺寸下料楼梯底模板，固定于底端交叉支架上。按设计尺寸下料楼梯两侧模板，固定于支架上。总体调整固定，即可完成楼梯段支模。以上作业完成单跑楼梯段后，拆除与内支模架的连接，在上一层梯段施工中直接与内支撑架可靠连接即可完成梯段支模，不须调整其它尺寸。

[0035] 下一个新工程开始时，重复利用此模板，重新进行上述工序即可。

[0036] 当然，以上只是本实用新型的具体应用范例，本实用新型还有其他的实施方式，凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本实用新型所要求的保护范围之内。

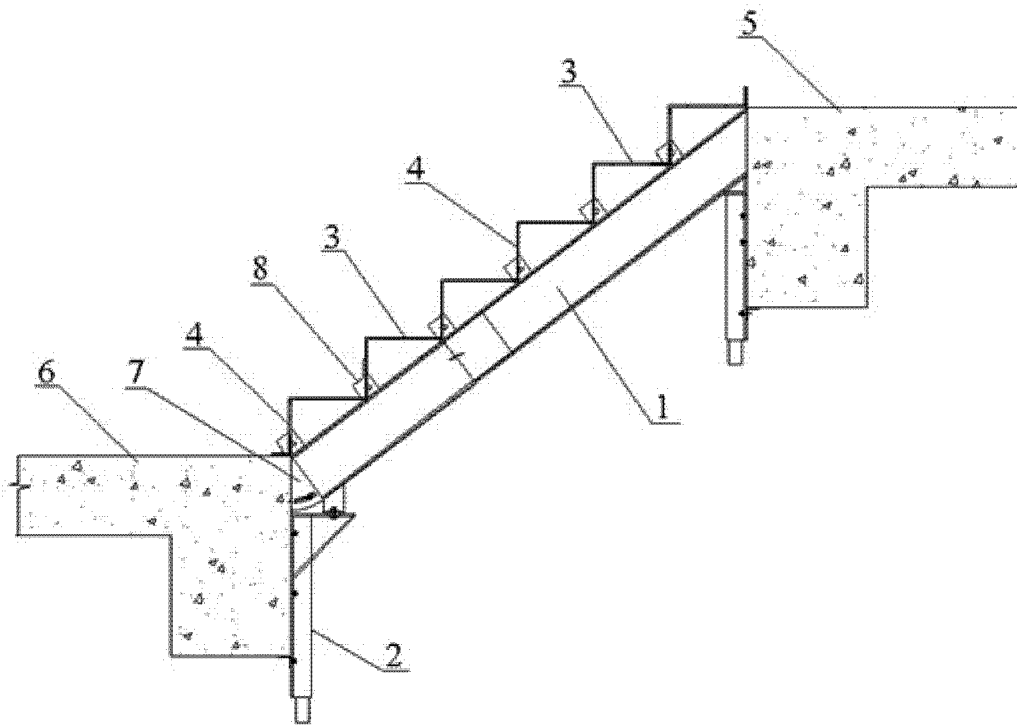


图 1

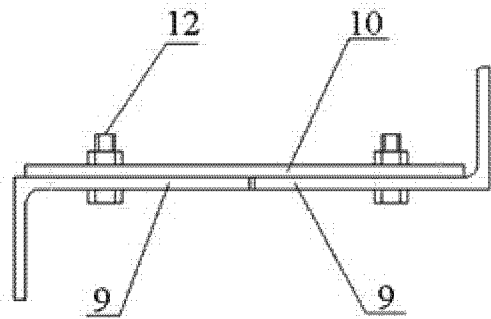


图 2

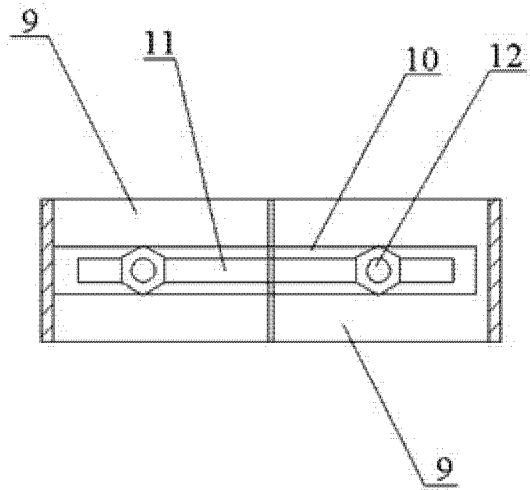


图 3

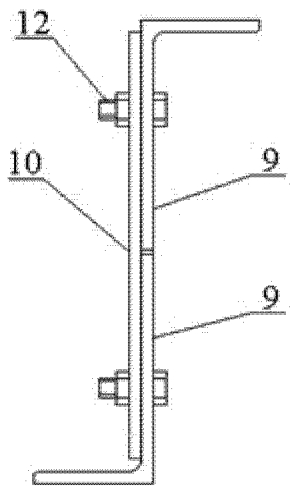


图 4

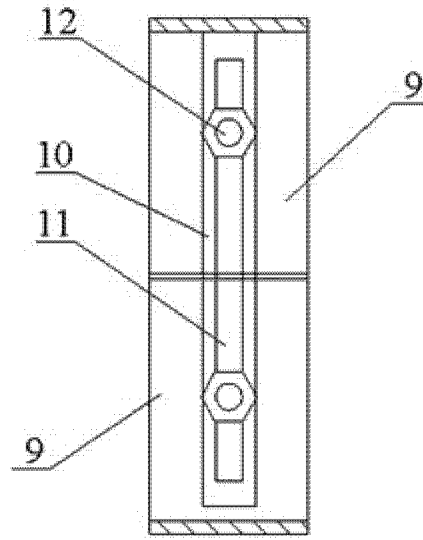


图 5

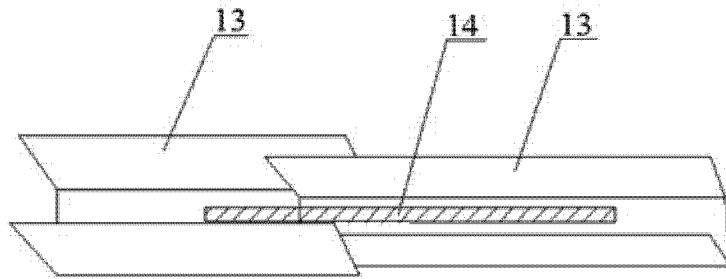


图 6

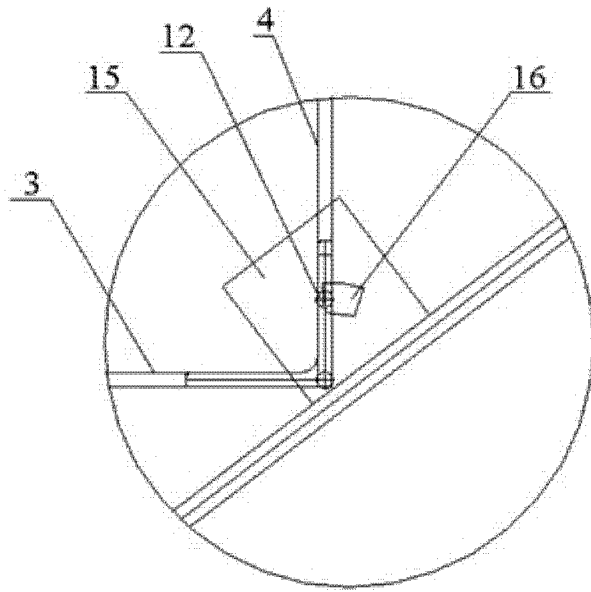


图 7

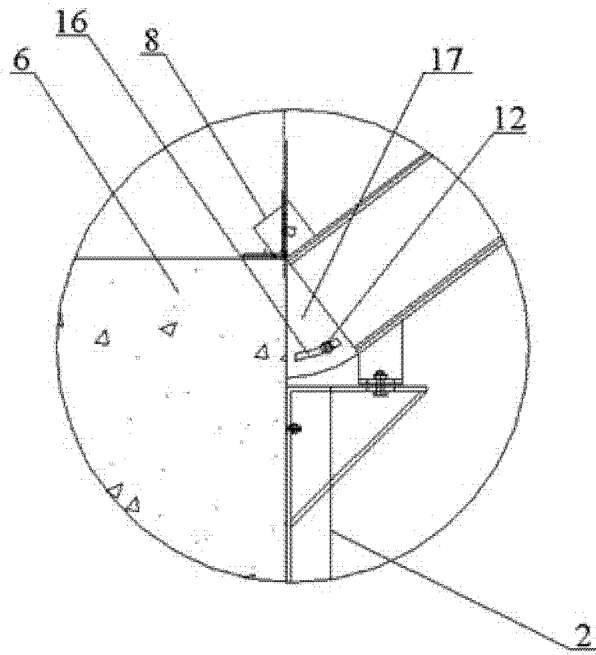


图 8

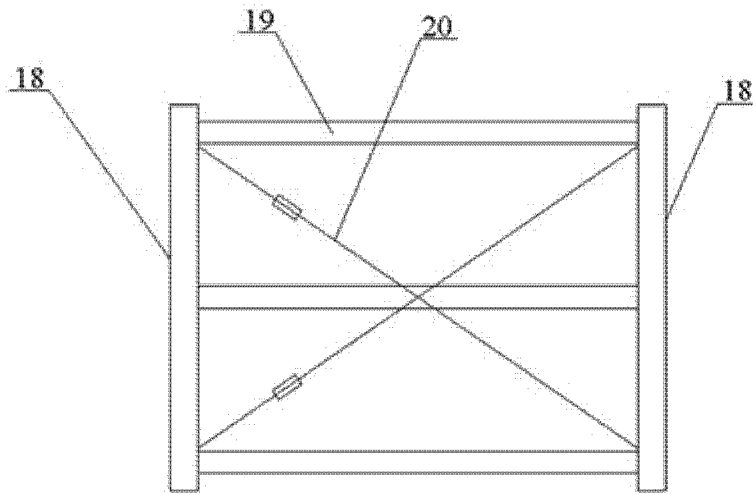


图 9