(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209836812 U
(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920427867.3

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 中铁隧道集团一处有限公司
地址 401123 重庆市渝北区天山大道西段32号2幢

(72)发明人 李伟

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211
代理人 陶娥

(51)Int.Cl.
E01D 21/00(2006.01)
E01D 19/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

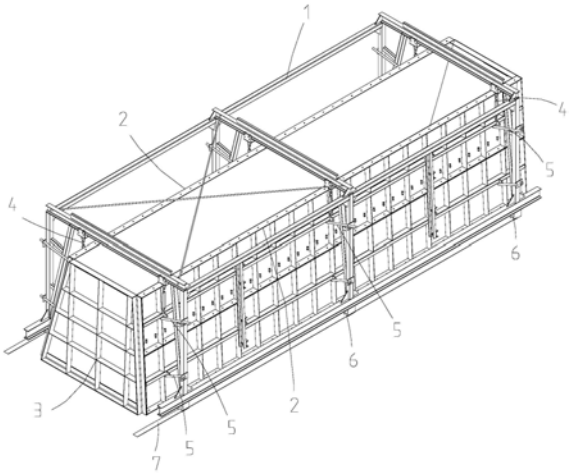
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

轨行式移动定型模架

(57)摘要

本实用新型公开了一种轨行式移动定型模架,包括边模框架,该边模框架内靠近其两侧的位置分别倾斜设置有一个内模板,两个所述内模板均沿所述边模框架的长度方向设置,在两个所述内模板的两端分别设置有一个端模板,两个该端模板与两个所述内模板之间围成桥台浇铸空间,在所述边模框架两侧的下端设置有滚轮,该滚轮能够沿设置在所述边模框架下方的轨道前后移动;还包括设置在所述边模框架和所述内模板之间的连接螺杆,该连接螺杆的一端与所述内模板连接,另一端与所述边模框架连接。本方案的结构整体稳定性好,保证了施工后桥台的质量,利用本方案后桥台的施工效率显著提高,在节约成本的同时有效降低了安全风险。



CN 209836812 U

1.一种轨行式移动定型模架,其特征在于:包括边模框架(1),该边模框架(1)内靠近其两侧的位置分别倾斜设置有一个内模板(2),两个所述内模板(2)均沿所述边模框架(1)的长度方向设置,在两个所述内模板(2)的两端分别设置有一个端模板(3),两个该端模板(3)与两个所述内模板(2)之间围成桥台浇铸空间,在所述边模框架(1)两侧的下端设置有滚轮(6),该滚轮(6)能够沿设置在所述边模框架(1)下方的轨道(7)前后移动;

还包括设置在所述边模框架(1)和所述内模板(2)之间的连接螺杆(5),该连接螺杆(5)的一端与所述内模板(2)连接,另一端与所述边模框架(1)连接。

2.根据权利要求1所述的轨行式移动定型模架,其特征在于:所述边模框架(1)包括矩形框架本体(11),该矩形框架本体(11)的下端敞口,在所述矩形框架本体(11)两侧的纵梁(16)上设置有第一支耳(12),该第一支耳(12)上设置有连接孔,所述滚轮(6)设置在该矩形框架本体(11)的纵梁(16)下端。

3.根据权利要求2所述的轨行式移动定型模架,其特征在于:还包括倾斜设置在所述矩形框架本体(11)两侧的支撑梁(13),该支撑梁(13)的上端与所述矩形框架本体(11)的顶梁(15)连接,其下端与所述矩形框架本体(11)的纵梁(16)下端连接,且在所述支撑梁(13)与所述矩形框架本体(11)的纵梁(16)之间还分布有不同长度的连接杆(17),该连接杆(17)的一端与所述矩形框架本体(11)的纵梁(16)连接,另一端与所述支撑梁(13)连接。

4.根据权利要求2或3所述的轨行式移动定型模架,其特征在于:所述内模板(2)包括矩形钢板(21),该矩形钢板(21)的外侧面上靠近所述矩形框架本体(11)的纵梁(16)的位置处设置有第二支耳(22),该第二支耳(22)上设置有连接孔,所述连接螺杆(5)的一端连接在所述第一支耳(12)的连接孔内,另一端连接在所述第二支耳(22)的连接孔内。

5.根据权利要求4所述的轨行式移动定型模架,其特征在于:还包括数个提升吊钩(4),该提升吊钩(4)设置在所述矩形框架本体(11)的顶梁(15)上靠近其两端的位置处,所述提升吊钩(4)的上端与所述矩形框架本体(11)的顶梁(15)连接,其下端能够伸入所述第二支耳(22)的连接孔内。

6.根据权利要求5所述的轨行式移动定型模架,其特征在于:在所述内模板(2)的外侧面上设置有振捣器安装座(23)。

轨行式移动定型模架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥台施工技术领域，具体涉及一种轨行式移动定型模架。

背景技术

[0002] 钢波纹管桥的桥台用钢筋混凝土制成，目前传统是采用临时支架组合模板法进行施工，支架组合模板法存在以下问题：1、施工工序较复杂，现场需要吊装设备配合，人员投入量较大，材料周转时间长，施工周期慢，基坑暴露时间较长，存在较大的安全隐患；2、采用支架组合模板法一次性浇筑成型较为困难，需分层多次浇筑，接缝按施工缝处理需设置接茬钢筋，不利于成本控制，且额外增加施工工序；3、支架组合模板整体稳定性差，桥台混凝土浇筑前，为防止模板移位及出现错台，需一次性投入大量钢筋进行加固，材料浪费较大；4、模板组合拼装接缝处在混凝土浇筑过程中容易出现错缝现象，不利于墙面平整度的控制；加固钢筋和对拉螺杆接头外露，外观质量较差。而钢波纹管桥台施工要求较高，如桥台线形要求、外观质量要求、时间节点要求等均较高。因此为了避免上述问题，急需一种满足钢波纹管桥台施工各项要求的定型模架。

发明内容

[0003] 针对目前存在的技术问题，本实用新型提供一种能够有效控制桥台施工质量，同时能够降低施工安全风险的轨行式移动定型模架。

[0004] 为了实现上述发明目的，本实用新型提供了以下技术方案：

[0005] 一种轨行式移动定型模架，包括边模框架，该边模框架内靠近其两侧的位置分别倾斜设置有一个内模板，两个所述内模板均沿所述边模框架的长度方向设置，在两个所述内模板的两端分别设置有一个端模板，两个该端模板与两个所述内模板之间围成桥台浇铸空间，在所述边模框架两侧的下端设置有滚轮，该滚轮能够沿设置在所述边模框架下方的轨道前后移动；

[0006] 还包括设置在所述边模框架和所述内模板之间的连接螺杆，该连接螺杆的一端与所述内模板连接，另一端与所述边模框架连接。

[0007] 采用上述技术方案，两个端模板与两个内模板通过螺栓连接，两个内模板相对倾斜设置后与两个端模板围成桥台浇铸区域，通过连接螺杆将内模板与边模框架连接起来，当一段桥台施工完后，滚轮沿轨道向前移动，带动边模框架和内模板与端模板进入下一段施工区域。本方案的结构整体稳定性好，保证了施工后桥台的质量，利用本方案后桥台的施工效率显著提高，在节约成本的同时有效降低了安全风险。

[0008] 作为优选，所述边模框架包括矩形框架本体，该矩形框架本体的下端敞口，在所述矩形框架本体两侧的纵梁上设置有第一支耳，该第一支耳上设置有连接孔，所述滚轮设置在该矩形框架本体的纵梁下端。

[0009] 作为优选，还包括倾斜设置在所述矩形框架本体两侧的支撑梁，该支撑梁的上端与所述矩形框架本体的顶梁连接，其下端与所述矩形框架本体的纵梁下端连接，且在所述

支撑梁与所述矩形框架本体的纵梁之间还分布有不同长度的连接杆，该连接杆的一端与所述矩形框架本体的纵梁连接，另一端与所述支撑梁连接。

[0010] 如此设置，通过支撑梁与连接杆的设置，有效提高了整体结构的稳固性。

[0011] 作为优选，所述内模板包括矩形钢板，该矩形钢板的外侧面上靠近所述矩形框架本体的纵梁的位置处设置有第二支耳，该第二支耳上设置有连接孔，所述连接螺杆的一端连接在所述第一支耳的连接孔内，另一端连接在所述第二支耳的连接孔内。

[0012] 作为优选，还包括数个提升吊钩，该提升吊钩设置在所述矩形框架本体的顶梁上靠近其两端的位置处，所述提升吊钩的上端与所述矩形框架本体的顶梁连接，其下端能够伸入所述第二支耳的连接孔内。

[0013] 如此设置，通过提升吊钩将内模板与边模框架连接起来，在向前移动过程中整体结构更稳固，且减少与地面的摩擦，提高效率。

[0014] 作为优选，在所述内模板的外侧面上设置有振捣器安装座。

[0015] 如此设置，施工时在振捣器安装座上安装振捣器，不同施工阶段采用不同位置的振捣器振捣，有效降低了人工强度，同时保证了施工质量。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型的技术方案整体稳定性好，方便整体移动，有效提高了施工效率，保证了施工后桥台的施工质量，在节约成本的同时有效降低了施工中的安全风险。

附图说明：

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为图1的主视图；

[0019] 图3为图1中的边模框架的结构示意图；

[0020] 图4为图1中的内模板的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合试验例及具体实施方式对本实用新型作进一步的详细描述。但不应将此理解为本实用新型上述主题的范围仅限于以下的实施例，凡基于本实用新型内容所实现的技术均属于本实用新型的范围。

[0022] 如附图1-附图4所示的轨行式移动定型模架，包括边模框架1，边模框架1包括矩形框架本体11，该矩形框架本体11的下端敞口，矩形框架本体11的两侧分别对应有三根纵梁16，对应该纵梁16的上端位置处设置有三根顶梁15。在矩形框架本体11两侧对应纵梁16与顶梁15的位置处倾斜设置有支撑梁13，该支撑梁13的上端与矩形框架本体11的顶梁15连接，其下端与矩形框架本体11的纵梁16下端连接，且在支撑梁13与矩形框架本体11的纵梁16之间还分布有不同长度的连接杆17，该连接杆17的一端与矩形框架本体11的纵梁16连接，另一端与支撑梁13连接。为了提高整体结构稳固性，在两个顶梁15之间还交叉设置有两根支撑杆14。

[0023] 在边模框架1内靠近其两侧的位置分别倾斜设置有一个内模板2，两个内模板2的倾斜角度根据桥台结构而定，两个内模板2均沿边模框架1的长度方向设置，边模框架1的宽度大于两个内模板2之间的最大距离，两个内模板2与边模框架1之间分别通过连接螺杆5连

接，在两个内模板2的两端分别通过螺栓连接有一个端模板3，端模板3为外侧面带肋条的梯形钢板，两个该端模板3与两个内模板2之间围成桥台浇铸空间，在边模框架1两侧的纵梁16下端设置有滚轮6，该滚轮6能够沿设置在边模框架1下方的轨道7前后移动，轨道7用槽钢制成。同时，避免了施工过程中边模框架1的移动，在轨道7上设置有限位柱进行限位，需向前移动时去掉该限位柱即可。

[0024] 在矩形框架本体11两侧的纵梁16上设置有第一支耳12，该第一支耳12上设置有连接孔，每一个纵梁16上设置有两个第一支耳12，两个第一支耳12沿竖直方向分布。

[0025] 从图4结合图1可以看出，内模板2包括外侧面上带肋条的矩形钢板21，该矩形钢板21的外侧面上对应矩形框架本体11的每一个纵梁16的位置处设置有两个第二支耳22，该第二支耳22上设置有连接孔，两个第二支耳22沿竖直方向分布，每一个第二支耳22对应一个第一支耳12。在对应的第一支耳12和第二支耳22之间设置连接螺杆5，连接螺杆5的一端连接在第一支耳12的连接孔内，另一端连接在第二支耳22的连接孔内。在矩形钢板21的外侧面上还设置有数个振捣器安装座23，使用过程中将振捣器安装在振捣器安装座23上。

[0026] 在矩形框架本体11的每一个顶梁15上靠近其两端的位置分别设置有一个提升吊钩4，提升吊钩4的上端与设置在矩形框架本体11的顶梁15上的固定座连接，其下端能够伸入第二支耳22的连接孔内。正常施工时连接螺杆5是连接在第二支耳22的连接孔内的，当需要整体向前移动时，取出提升吊钩4对应的这个第二支耳22连接孔内的连接螺杆5，将提升吊钩4的下端与该第二支耳22连接起来。

[0027] 同时，本技术方案在施工第一阶段时连接有两个端模板3，后续施工阶段只需一个端模板3即可。

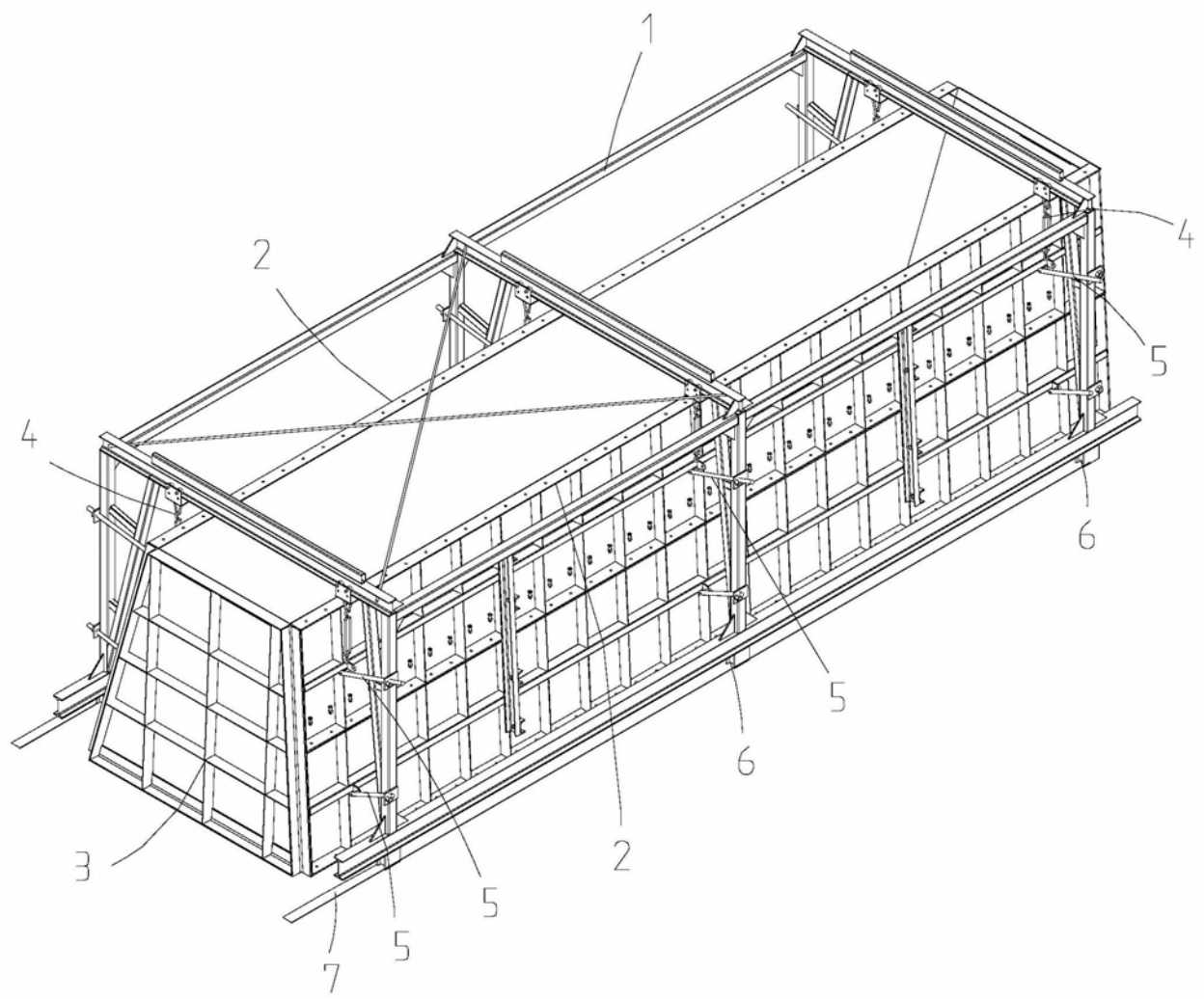


图1

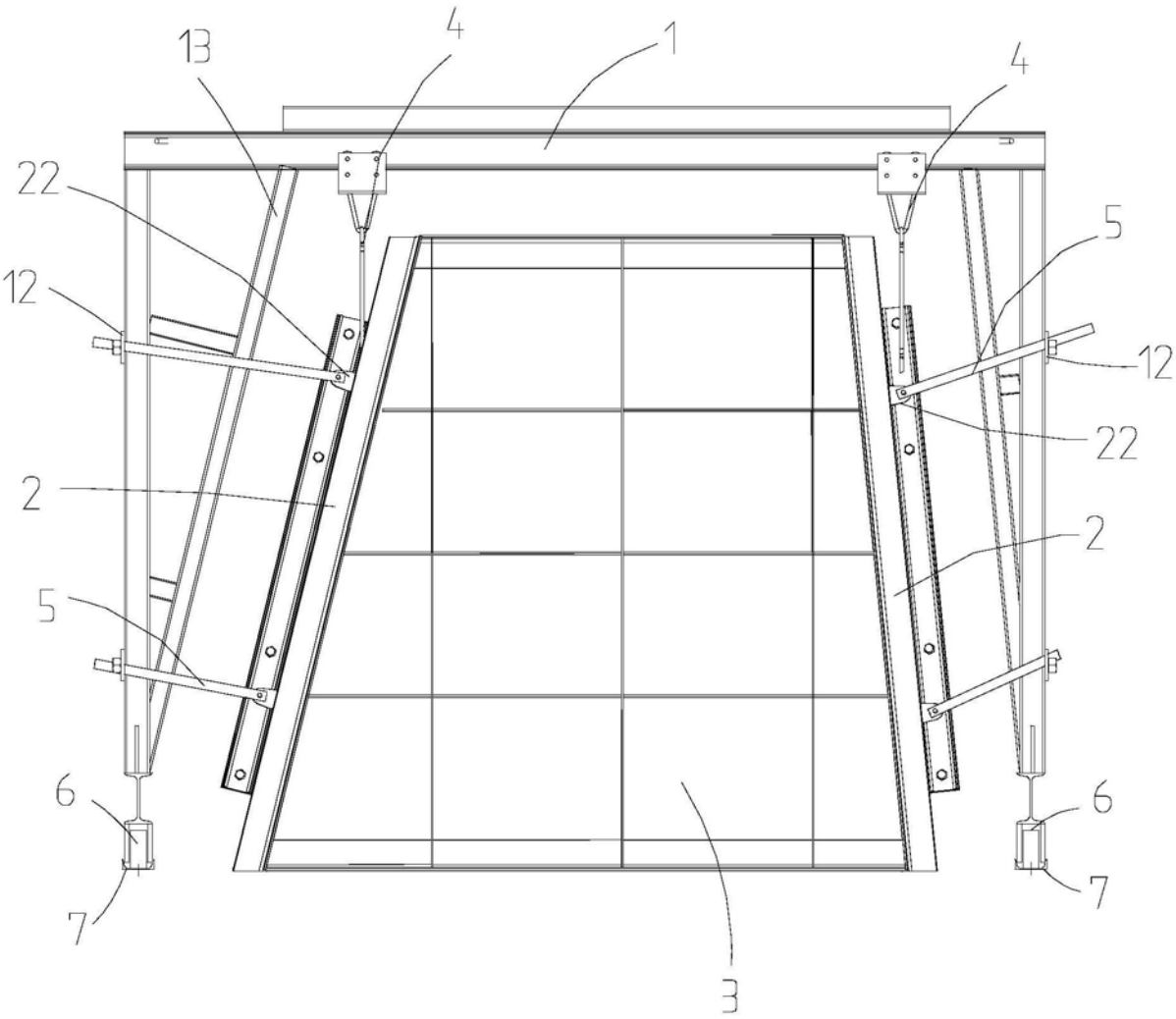


图2

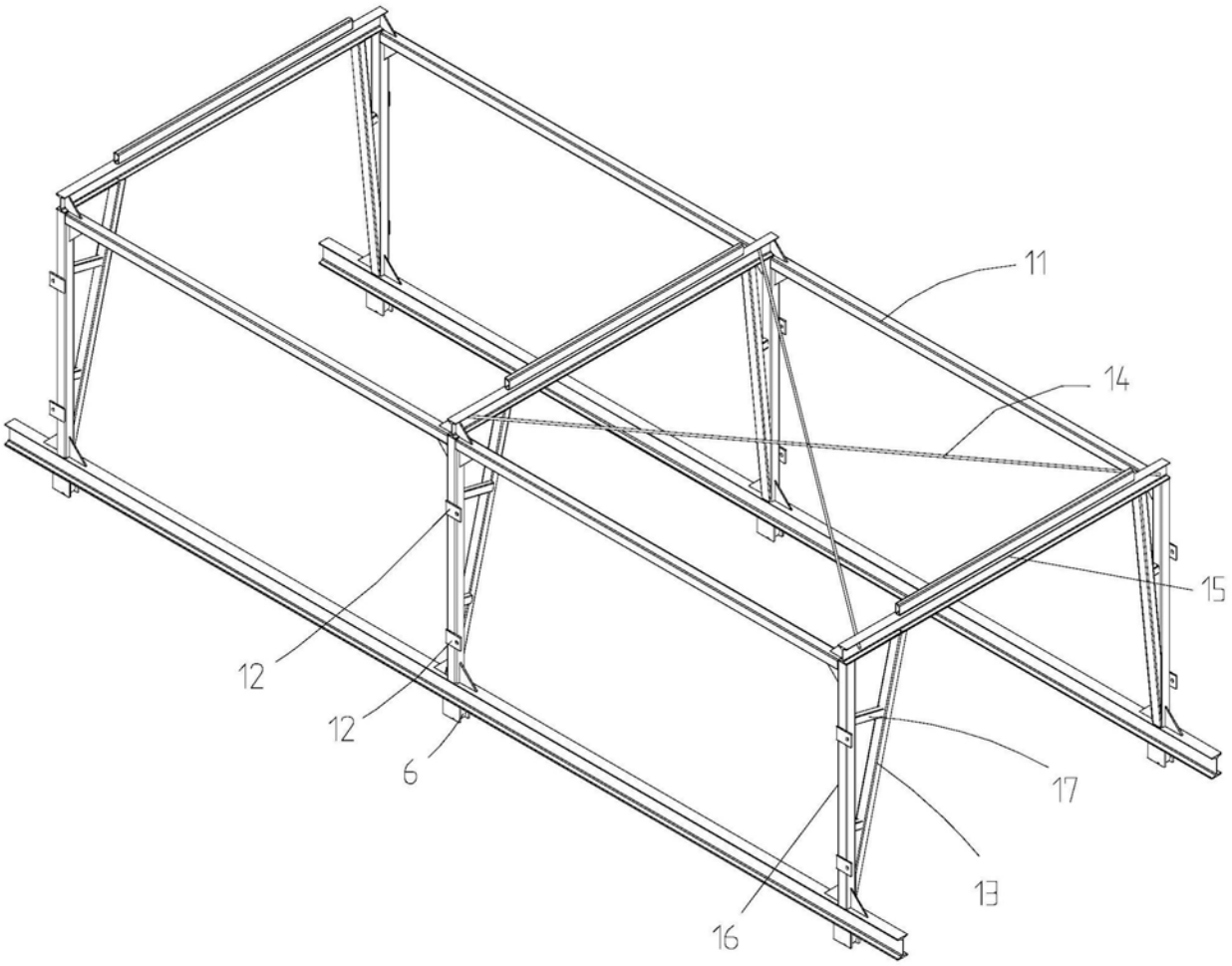


图3

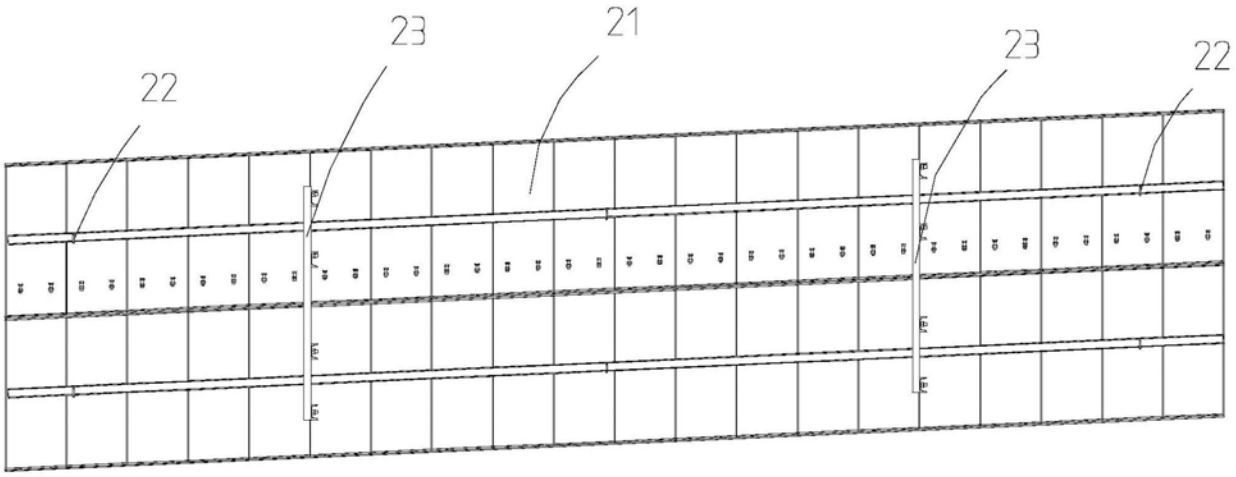


图4