



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220469394 U
(45) 授权公告日 2024. 02. 09

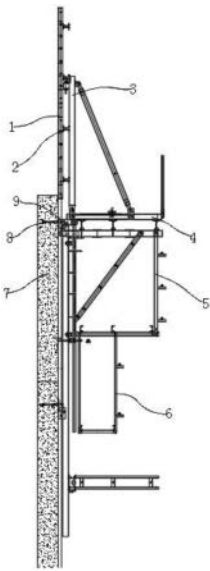
(21) 申请号 202322149208.7
(22) 申请日 2023.08.10
(73) 专利权人 云南渝霖模板制造有限公司
地址 650000 云南省昆明市富民县永定街
道办事处哨箐工业园区
(72) 发明人 司建超 康燕
(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058
专利代理师 李民富
(51) Int.Cl.
E04G 11/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种机械爬模装置

(57) 摘要

本实用新型涉及爬模装置技术领域,特别涉及一种机械爬模装置,包括:模板,所述模板通过多个工字钢连接移动架,所述移动架的底部活动连接连接板,所述连接板的顶部安装有齿板,所述齿板通过啮合连接转动齿轮,所述转动齿轮通过转动轴连接减速电机,通过设置齿板,通过转动齿轮的转动,可带动齿板进行前后移动,进而带动移动架进行移动,可使模板进行移动,并且通过齿板,可以将模板移动更长的距离,便于使用者进行导轨以及连接件的拆装,便于将导轨与连接件进行周转使用,并通过齿板与齿轮之间连接的自锁性,保证在使用过程中,模板不会受到外力出现移动,并通过爬升液压装置带动整个爬模装置实现自爬,提高装置的自动化以及施工效率。



1. 一种机械爬模装置,其特征在于,包括:模板(1),所述模板(1)的端面通过螺栓与连接件(9)连接预埋件(8),所述预埋件(8)安装在墙体(7)上的安装孔中,所述模板(1)通过多个工字钢(2)连接移动架(3),所述移动架(3)的底部活动连接连接板(11),所述连接板(11)的顶部安装有齿板(12),所述齿板(12)通过啮合连接转动齿轮(13),所述转动齿轮(13)通过转动轴连接减速电机,所述连接板(11)的底部滑动连接连接槽,所述连接槽设置在支撑板(4)的顶部,所述减速电机安装在与支撑板(4)相连的电机架上,所述支撑板(4)的底部通过下工字钢(21)连接中平台(5),所述中平台(5)的一端通过螺栓与连接件(9)连接预埋件(8),所述中平台(5)的端面安装有爬升液压装置,所述中平台(5)的端面滑动连接导轨(18),所述导轨(18)通过螺栓与连接件(9)和预埋件(8)相连,所述中平台(5)的底部通过螺栓连接吊平台(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械爬模装置,其特征在于,所述连接板(11)的顶部的一端设有转动板(16),所述转动板(16)通过转轴转动连接移动架(3),所述连接板(11)顶部的另一端设有下支撑块(20),所述下支撑块(20)连接液压支撑杆(10)的一端,所述液压支撑杆(10)的另一端连接上支撑块(19),所述上支撑块(19)安装在移动架(3)的上端。

3. 根据权利要求1所述的一种机械爬模装置,其特征在于,所述中平台(5)的内侧安装有多根承重杆(17),所述承重杆(17)的一端与中平台(5)的内部的顶端相连,所述承重杆(17)的另一端与中平台(5)的内壁的下端相连,所述承重杆(17)之间在中平台(5)的内侧呈等距线性分布。

4. 根据权利要求3所述的一种机械爬模装置,其特征在于,所述中平台(5)端面的上端与下端分别设有上导板与下导板,所述上导板转动连接上转动轮(22),所述下导板转动连接下转动轮(23),所述上转动轮(22)与下转动轮(23)分别转动连接导轨(18)的上端与下端。

5. 根据权利要求1所述的一种机械爬模装置,其特征在于,所述支撑板(4)底部的两端分别安装有前滑轮(14)与后滑轮(15),所述前滑轮(14)与后滑轮(15)滚轮连接滑轮槽的内壁,所述滑轮槽设置在连接槽的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种机械爬模装置,其特征在于,所述下支撑块(20)的端面设有限位孔,所述限位孔螺纹连接固定螺栓(24),所述固定螺栓(24)的一端与下限位件(25)相连,所述下限位件(25)安装在支撑板(4)的一端。

7. 根据权利要求4所述的一种机械爬模装置,其特征在于,所述中平台(5)的设有多个上固定块(26),所述上固定块(26)螺纹连接上固定螺栓(27),所述下工字钢(21)位于上固定螺栓(27)之间。

一种机械爬模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及爬模装置技术领域,特别涉及一种机械爬模装置。

背景技术

[0002] 爬模是爬升模板的简称,国外也叫跳模,它由爬升模板、爬架(也有的爬模没有爬架)和爬升设备三部分组成,在施工剪力墙体系、筒体体系和桥墩等高耸结构中是一种有效的工具,由于具备自爬的能力,因此不需起重机械的吊运,这减少了施工中运输机械的吊运工作量,在自爬的模板上悬挂脚手架可省去施工过程中的外脚手架,综上,爬升模板能减少起重机械数量、加快施工速度,因此经济效益较好,爬升模板是综合大模板与滑动模板工艺和特点的一种模板工艺,具有大模板和滑动模板共同的优点,尤其适用于超高层建筑施工,它与滑动模板一样,在结构施工阶段依附在建筑竖向结构上,随着结构施工而逐层上升,这样模板可以不占用施工场地,也不用其他垂直运输设备,另外,它装有操作脚手架,施工时有可靠的安全围护,故可不需搭设外脚手架,特别适用于在较狭小的场地上建造多层或高层建筑。

[0003] 传统的爬模模板在进行前后移动时,通常由液压杆进行模板移动,而通过液压杆进行移动,由于液压杆的工作方式,导致液压杆实际移动模板距离较短,不能满足使用需求。

[0004] 因此,有必要提供一种机械爬模装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种机械爬模装置。

[0006] 本实用新型提供的一种机械爬模装置,包括:模板,所述模板的端面通过螺栓与连接件连接预埋件,所述预埋件安装在墙体上的安装孔中,所述模板通过多个工字钢连接移动架,所述移动架的底部活动连接连接板,所述连接板的顶部安装有齿板,所述齿板通过啮合连接转动齿轮,所述转动齿轮通过转动轴连接减速电机,所述连接板的底部滑动连接连接槽,所述连接槽设置在支撑板的顶部,所述减速电机安装在与支撑板相连的电机架上,所述支撑板的底部通过下工字钢连接中平台,所述中平台的一端通过螺栓与连接件连接预埋件,所述中平台的端面安装有爬升液压装置,所述中平台的端面滑动连接导轨,所述导轨通过螺栓与连接件和预埋件相连,所述中平台的底部通过螺栓连接吊平台。

[0007] 优选的,所述连接板的顶部的一端设有转动板,所述转动板通过转轴转动连接移动架,所述连接板顶部的另一端设有下支撑块,所述下支撑块连接液压支撑杆的一端,所述液压支撑杆的另一端连接上支撑块,所述上支撑块安装在移动架的上端。

[0008] 优选的,所述中平台的内侧安装有多根承重杆,所述承重杆的一端与中平台的内部的顶端相连,所述承重杆的另一端与中平台的内壁的下端相连,所述承重杆之间在中平台的内侧呈等距线性分布。

[0009] 优选的,所述中平台端面的上端与下端分别设有上导板与下导板,所述上导板转

动连接上转动轮,所述下导板转动连接下转动轮,所述上转动轮与下转动轮分别转动连接导轨的上端与下端。

[0010] 优选的,所述支撑板底部的两端分别安装有前滑轮与后滑轮,所述前滑轮与后滑轮滚轮连接滑轮槽的内壁,所述滑轮槽设置在连接槽的内部。

[0011] 优选的,所述下支撑块的端面设有限位孔,所述限位孔螺纹连接固定螺栓,所述固定螺栓的一端与下限位件相连,所述下限位件安装在支撑板的一端。。

[0012] 优选的,所述中平台的设有多个上固定块,所述上固定块螺纹连接上固定螺栓,所述下工字钢位于上固定螺栓之间。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种机械爬模装置具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置齿板,通过转动齿轮的转动,可带动齿板进行前后移动,进而带动移动架进行移动,可使模板进行移动,并且通过齿板,可以将模板移动更长的距离,便于使用者进行导轨以及连接件的拆装,便于将导轨与连接件进行周转使用,并通过齿板与齿轮之间连接的自锁性,保证在使用过程中,模板不会受到外力出现移动,并通过爬升液压装置,可通过爬升液压装置对中平台进行向上移动,进而带动支撑板以及模板向上移动,可在下端的水泥达到规定强度后,通过爬升液压装置带动整个爬模装置实现自爬,提高装置的自动化以及施工效率;

[0015] 2、本实用新型通过设置多根承重杆,通过承重杆与中平台之间构成三角型,利用三角形的稳定性,对中平台起到支撑稳定的效果,便于对中平台上的模板进行支撑,并通过将承重杆在中平台的内侧进行等距分布,保证中平台受力均匀,保证中平台受力均匀,保证支撑的稳定;

[0016] 3、本实用新型通过设置前滑轮与后滑轮,可将支撑板与连接槽之间的滑动连接,转化为滑轮与滑轮槽之间的滚动连接,降低两者之间的摩擦力,便于在受到转动齿轮带动时,支撑板更加方便的进行移动,提高移动效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种机械爬模装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的模板与中平台连接的结构示意图;

[0019] 图3为图1所示的模板与墙面连接的结构示意图;

[0020] 图4为图1所示的上固定块与上固定螺栓的结构示意图;

[0021] 图中标号:1、模板;2、工字钢;3、移动架;4、支撑板;5、中平台;6、吊平台;7、墙体;8、预埋件;9、连接件;10、液压支撑杆;11、连接板;12、齿板;13、转动齿轮;14、前滑轮;15、后滑轮;16、转动板;17、承重杆;18、导轨;19、上支撑块;20、下支撑块;21、下工字钢;22、上转动轮;23、下转动轮;24、固定螺栓;25、下限位件;26、上固定块;27、上固定螺栓。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0025] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,若出现术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 此外,若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0027] 在本实用新型实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 以下结合具体实施例对一种机械爬模装置的具体实现进行详细描述。

[0029] 参考图1至图4,本实用新型提供了一种机械爬模装置,包括:模板1,所述模板1的端面通过螺栓与连接件9连接预埋件8,所述预埋件8安装在墙体7上的安装孔中,所述模板1通过多个工字钢2连接移动架3,所述移动架3的底部活动连接连接板11,所述连接板11的顶部安装有齿板12,所述齿板12通过啮合连接转动齿轮13,所述转动齿轮13通过转动轴连接减速电机,所述连接板11的底部滑动连接连接槽,所述连接槽设置在支撑板4的顶部,所述减速电机安装在与支撑板4相连的电机架上,所述支撑板4的底部通过下工字钢21连接中平台5,所述中平台5的一端通过螺栓与连接件9连接预埋件8,所述中平台5的端面安装有爬升液压装置,所述中平台5的端面滑动连接导轨18,所述导轨18通过螺栓与连接件9和预埋件8相连,所述中平台5的底部通过螺栓连接吊平台6。

[0030] 需要说明的是:通过设置齿板12,通过转动齿轮13的转动,可带动齿板12进行前后移动,进而带动移动架3进行移动,可使模板1进行移动,并且通过齿板12,可以将模板1移动更长的距离,便于使用者进行导轨18以及连接件9的拆装,便于将导轨18与连接件9进行周转使用,并通过齿板12与齿轮之间连接的自锁性,保证在使用过程中,模板1不会受到外力出现移动,并通过爬升液压装置,可通过爬升液压装置对中平台5进行向上移动,进而带动支撑板4以及模板1向上移动,可在下端的水泥达到规定强度后,通过爬升液压装置带动整个爬模装置实现自爬,提高装置的自动化以及施工效率。

[0031] 在本实用新型的实施例中,参考图2所示,所述连接板11的顶部的一端设有转动板16,所述转动板16通过转轴转动连接移动架3,所述连接板11顶部的另一端设有下支撑块

20,所述下支撑块20连接液压支撑杆10的一端,所述液压支撑杆10的另一端连接上支撑块19,所述上支撑块19安装在移动架3的上端。

[0032] 需要说明的是:通过设置液压支撑杆10,可通过液压支撑杆10的伸缩,控制移动架3绕着转动板16进行旋转,调整移动架3的角度,进而对模板1的角度进行调节,便于后续对模板1进行收缩以及安装。

[0033] 在本实用新型的实施例中,参考图2所示,所述中平台5的内侧安装有多根承重杆17,所述承重杆17的一端与中平台5的内部的顶端相连,所述承重杆17的另一端与中平台5的内壁的下端相连,所述承重杆17之间在中平台5的内侧呈等距线性分布。

[0034] 需要说明的是:通过设置多根承重杆17,通过承重杆17与中平台5之间构成三角形,利用三角形的稳定性,对中平台5起到支撑稳定的效果,便于对中平台5上的模板1进行支撑,并通过将承重杆17在中平台5的内侧进行等距分布,保证中平台5受力均匀,保证中平台5受力均匀,保证支撑的稳定。

[0035] 在本实用新型的实施例中,参考图2所示,所述中平台5端面的上端与下端分别设有上导板与下导板,所述上导板转动连接上转动轮22,所述下导板转动连接下转动轮23,所述上转动轮22与下转动轮23分别转动连接导轨18的上端与下端。

[0036] 需要说明的是:通过设置上转动轮22与下转动轮23,利用转动轮与导轨18之间的滚动连接,在液压升降装置将中平台5上下移动时,利用转动轮的限位,保证中平台5上下移动的稳定,防止在移动时,出现受力不均,影响中平台5的稳定性。

[0037] 在本实用新型的实施例中,参考图2所示,所述支撑板4底部的两端分别安装有前滑轮14与后滑轮15,所述前滑轮14与后滑轮15滚轮连接滑轮槽的内壁,所述滑轮槽设置在连接槽的内部。

[0038] 需要说明的是:通过设置前滑轮14与后滑轮15,可将支撑板4与连接槽之间的滑动连接,转化为滑轮与滑轮槽之间的滚动连接,降低两者之间的摩擦力,便于在受到转动齿轮13带动时,支撑板4更加方便的进行移动,提高移动效率。

[0039] 在本实用新型的实施例中,参考图4所示,所述下支撑块20的端面设有限位孔,所述限位孔螺纹连接固定螺栓24,所述固定螺栓24的一端与下限位件25相连,所述下限位件25安装在支撑板4的一端。。

[0040] 需要说明的是:通过设置限位孔以及固定螺栓24,可在将模板1合模完成后,通过将固定螺栓24与下限位件25固定连接,提高模板1的稳定性,防止在后续进行浇筑作业时,混凝土对模板1造成挤压,使模板1出现移动,影响浇筑的质量。

[0041] 在本实用新型的实施例中,参考图4所示,所述中平台5的设有多个上固定块26,所述上固定块26螺纹连接上固定螺栓27,所述下工字钢21位于上固定螺栓27之间。

[0042] 需要说明的是:通过设置上固定块26与上固定螺栓27,可在中平台5连接支撑板4时,通过上固定螺栓27的旋转移动,将下工作钢的两端分别被上固定螺栓27固定,保证连接的稳定。

[0043] 本实用新型提供一种机械爬模装置的工作原理如下:

[0044] 通过设置齿板12,通过转动齿轮13的转动,可带动齿板12进行前后移动,进而带动移动架3进行移动,可使模板1进行移动,并且通过齿板12,可以将模板1移动更长的距离,便于使用者进行导轨18以及连接件9的拆装,便于将导轨18与连接件9进行周转使用,并通过

齿板12与齿轮之间连接的自锁性,保证在使用过程中,模板1不会受到外力出现移动,并通过爬升液压装置,可通过爬升液压装置对中平台5进行向上移动,进而带动支撑板4以及模板1向上移动,可在下端的水泥达到规定强度后,通过爬升液压装置带动整个爬模装置实现自爬,提高装置的自动化以及施工效率。

[0045] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

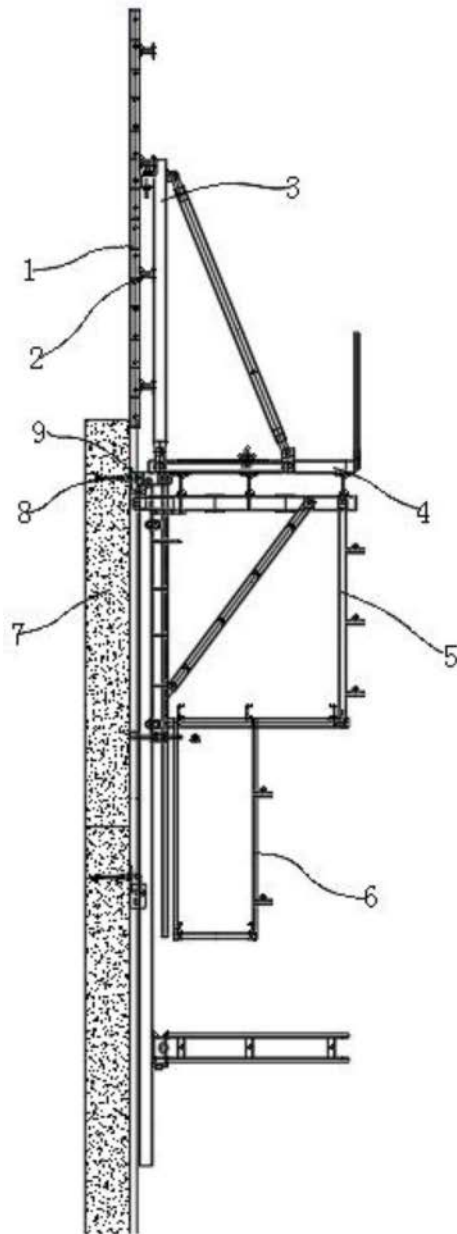


图1

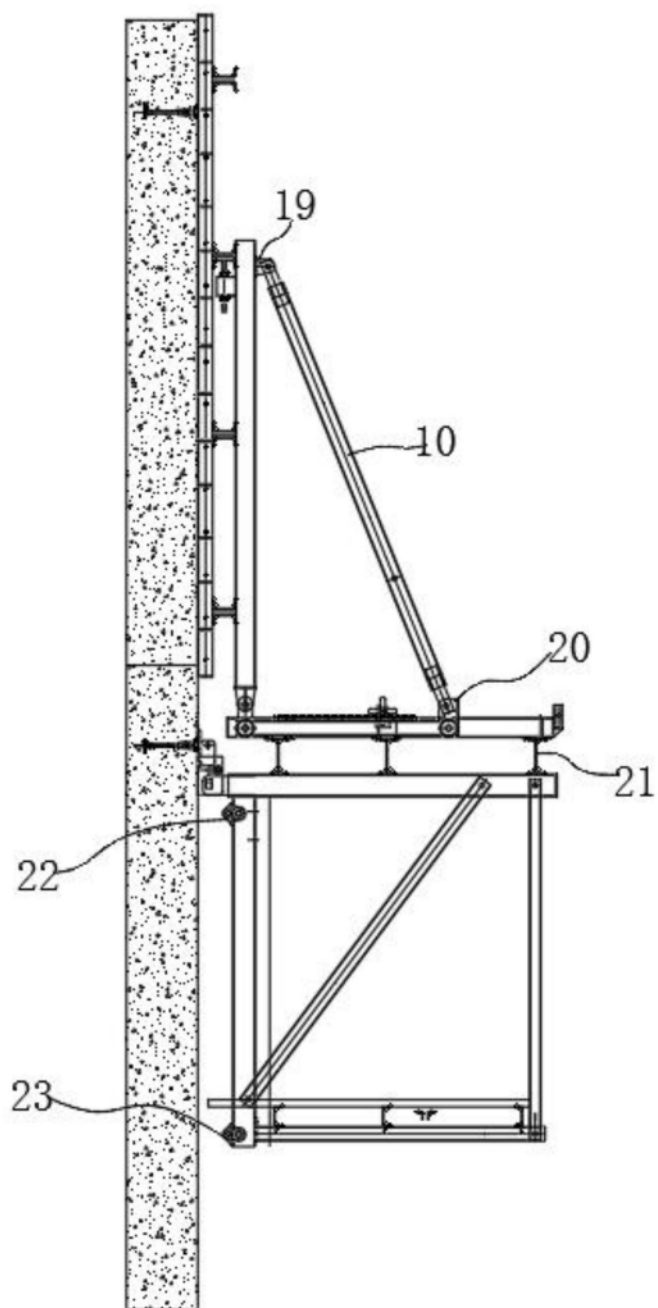


图3

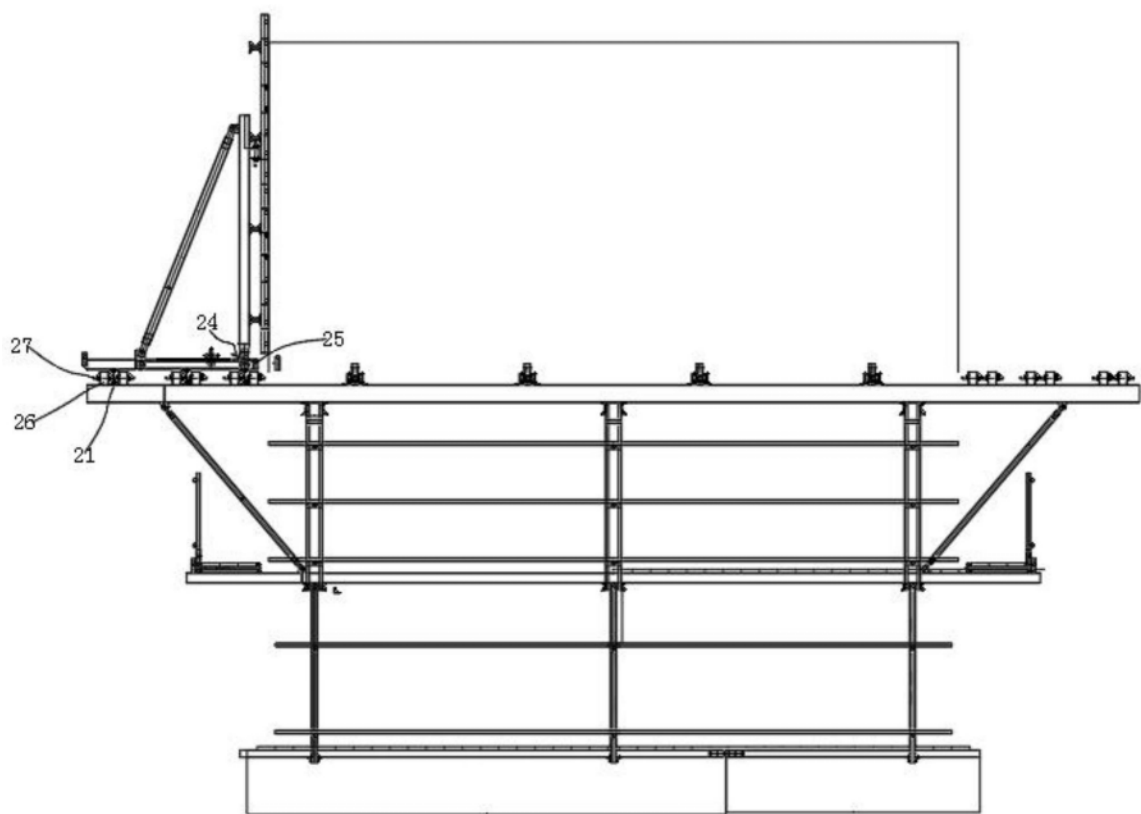


图4