



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113250095 A

(43) 申请公布日 2021.08.13

(21) 申请号 202110702656.8

(22) 申请日 2021.06.24

(71) 申请人 浙江中建路桥设备有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区东关街
道高泾村

(72) 发明人 张苗红 童巨苍 童国柱 项广力
袁金金

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 曹立成

(51) Int.Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 21/06 (2006.01)

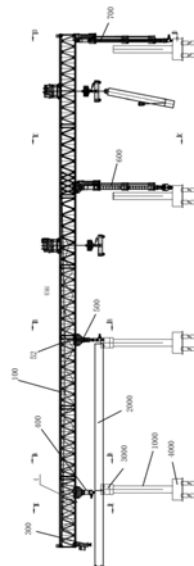
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种墩梁一体化建造用架桥机

(57) 摘要

本发明公开了一种墩梁一体化建造用架桥机,包括两个相互平行设置的左右延伸的主梁,主梁的左端底部安装有尾支腿,两个主梁的左部的下方设有中支腿装置,两个主梁的中部的下方设有前支腿装置,所述两个主梁的右部的下方安装有第二临时支腿装置,两个主梁的右端的下方安装有第一临时支腿装置;所述第一临时支腿装置包括端部梁;它可以将第一临时支腿装置和第二临时支腿装置放置在对应的承台上,并可以依次进行立柱、梁板和桥台盖梁的安装,其效率高,效果好,而且在主梁进行移动时,其可以将所有竖直升降支腿柱和第二竖直升降支腿柱提升收缩,从而保证其随着主梁移动时,基本不会晃动,降低变形,保证其后续的正常使用。



1. 一种墩梁一体化建造用架桥机,包括两个相互平行设置的左右延伸的主梁(100),主梁(100)的左端底部安装有尾支腿(300),两个主梁(100)的左部的下方设有中支腿装置(400),两个主梁(100)的中部的下方设有前支腿装置(500),其特征在于:所述两个主梁(100)的右部的下方安装有第二临时支腿装置(600),两个主梁(100)的右端的下方安装有第一临时支腿装置(700)。

2. 根据权利要求1所述的一种墩梁一体化建造用架桥机,其特征在于:所述第一临时支腿装置(700)包括端部梁(200),两个主梁(100)的右端下部安装在同一个前后延伸的端部梁(200)上;

所述端部梁(200)的左部和右部的中部成型有竖直通槽(201),上导向套体部(10)插套在对应的竖直通槽(201)中,上导向套体部(10)的外侧壁焊接固定在对应的竖直通槽(201)的内侧壁上;

所述端部梁(200)的左右的两端均固定有电动环链葫芦(1);

所述端部梁(200)的下方设有多个上下平行的中部横向梁(20),每个中间横向梁(20)的前后两端均固定有竖直升降支腿柱(21),竖直升降支腿柱(21)的中部成型有竖直中心通孔(22),下方的竖直升降支腿柱(21)的上部插套在上方的竖直升降支腿柱(21)的竖直中心通孔(22)中,最顶部的两个竖直升降支腿柱(21)的顶部插套在上导向套体部(10)中,最底部的两个竖直升降支腿柱(21)的底端固定有下升降支腿部(30),下升降支腿部(30)的底端安装有底部推车装置(40);

所述最底部的两个竖直升降支腿柱(21)的下部外侧壁上固定有连接块(2),电动环链葫芦(1)的链条的钩部挂钩在对应的连接块(2)的连接孔中。

3. 根据权利要求2所述的一种墩梁一体化建造用架桥机,其特征在于:所述第二临时支腿装置(600)包括主支撑横向梁(50),主支撑横向梁(50)的前后两端顶部均安装有上连接座(51),上连接座(51)上固定有反滚轮组(52),反滚轮组(52)安装在对应的主梁(100)上;

所述主支撑横向梁(50)的左部和右部的中部成型有主竖直通槽(53),主导向套体部(54)插套在对应的主竖直通槽(53)中,主导向套体部(10)的外侧壁焊接固定在对应的主竖直通槽(53)的内侧壁上;

所述主支撑横向梁(50)的左部和右部的底面均固定有主电动环链葫芦(55);

所述主支撑横向梁(50)的下方设有多个上下平行的第二中部横向梁(56),每个第二中间横向梁(56)的前后两端均固定有第二竖直升降支腿柱(57),第二竖直升降支腿柱(57)的中部成型有第二竖直中心通孔(571),下方的第二竖直升降支腿柱(57)的上部插套在上方的第二竖直升降支腿柱(57)的第二竖直中心通孔(571)中,最顶部的两个第二竖直升降支腿柱(57)的顶部插套在主导向套体部(54)中,最底部的两个第二竖直升降支腿柱(57)的底端固定有第二下升降支腿部(58),第二下升降支腿部(58)的底端固定有第二下连接座(581),两个第二下连接座(581)通过铰接轴铰接在底部辅助梁(59)的左部和右部上;

所述最底部的两个第二竖直升降支腿柱(57)的下部外侧壁上固定有第二连接块(572),主电动环链葫芦(55)的链条的钩部挂钩在对应的第二连接块(572)的连接孔中。

4. 根据权利要求3所述的一种墩梁一体化建造用架桥机,其特征在于:所述中部横向梁(20)和第二中部横向梁(56)的顶面上均固定有操作平台(3),上下相邻的两个操作平台(3)之间通过扶梯(4)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种墩梁一体化建造用架桥机,其特征在于:最顶部的两个垂直升降支腿柱(21)之间固定有多个加强横向梁(23),最顶部的两个第二垂直升降支腿柱(57)之间也固定有多个加强横向梁(23),相邻两个加强横向梁(23)之间固定有多个中间加强梁(24),最顶部的加强横向梁(23)的顶面上固定的操作平台(3)与其下方的操作平台(3)之间通过扶梯(4)相连接;

最顶部的加强横向梁(23)的操作平台(3)与端部梁(200)或主支撑横向梁(50)的操作平台(3)之间通过斜向扶梯(5)相连接。

6. 根据权利要求2所述的一种墩梁一体化建造用架桥机,其特征在于:所述上导向套体部(10)的侧壁固定有多个斜向支撑梁(6),斜向支撑梁(6)的顶端固定在端部梁(200)的底面上。

7. 根据权利要求2所述的一种墩梁一体化建造用架桥机,其特征在于:所述主梁(100)的右端的底部梁的底面中部固定有上连接座(7),端部梁(200)的顶面前部和后部均固定有下连接座(8),上连接座(7)和下连接座(8)通过铰接轴相铰接。

8. 根据权利要求2所述的一种墩梁一体化建造用架桥机,其特征在于:所述下升降支腿部(30)和第二下升降支腿部(58)均包括下支腿柱体套(31),下支腿柱体套(31)的顶端板与最底部的垂直升降支腿柱(21)或第二垂直升降支腿柱(57)的底端固定的底端板通过螺栓固定连接,下支腿柱体套(31)的顶端板的底部通过铰接轴铰接升降油缸(32)的顶部,升降油缸(32)的推杆的底端通过铰接轴铰接有下升降座(33),下升降座(33)的顶面固定有导向套体(34),升降油缸(32)的下部插套在导向套体(34)中,升降油缸(32)的上部和导向套体(34)插套在下支腿柱体套(31)中,下升降支腿部(30)的下升降座(33)的底板的底面固定在底部推车装置(40)的端部连接座(41)的顶面上,端部连接座(41)处于下支腿柱体套(31)的下方,第二下升降支腿部(58)的下升降座(33)的底面固定在对应的第二下连接座(581)上。

9. 根据权利要求2所述的一种墩梁一体化建造用架桥机,其特征在于:所述底部推车装置(40)包括两个端部连接座(41),中部连接固定梁(42)处于两个端部连接座(41)之间,两个端部连接座(41)固定在中部连接固定梁(42)的左右两端上,端部连接座(41)的底部安装有下移动壳体(43),下移动壳体(43)通过铰接轴铰接有两个车轮(44),两个车轮(44)的端面上固定有传动齿轮(45),下移动壳体(43)的外侧壁的中部固定有移动电机(46),移动电机(46)的输出轴伸入下移动壳体(43)中并固定有驱动齿轮,驱动齿轮与其中一个传动齿轮(45)相啮合。

10. 根据权利要求8所述的一种墩梁一体化建造用架桥机,其特征在于:所述下支腿柱体套(31)和导向套体(34)均为矩形套体。

一种墩梁一体化建造用架桥机

技术领域：

[0001] 本发明涉及架桥机技术领域,更具体的说涉及一种墩梁一体化建造用架桥机。

背景技术：

[0002] 现有的架桥机一般只能实现桥体的梁板和桥台盖梁的输送,对于桥梁的立柱,其是无法实现输送放置固定的,其效果差,而且现有的架桥机其一般只能输送一个梁板或盖梁,其效率低;

[0003] 而且现有的临时支腿一般是固定在立柱上,其长度并不长,而在一些一体式架桥机中,其需要实现立柱同时输送放置固定,此时,其临时支腿就就要放置在承台上,然后在承台上安装立柱,其使得临时支腿较长,在架桥机进行输送时,其临时支腿需要伸缩,而现有的伸缩机构只是采用油缸将其临时支腿的底部推车装置升降较小高度,此时,临时支腿随着主梁进行移动时,由于长度较长,会产生晃动,而由于临时支腿重量重,在晃动时,容易产生扭转变形,从而使得其无法使用,效果差。

发明内容：

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种墩梁一体化建造用架桥机,它可以将第一临时支腿装置和第二临时支腿装置放置在对应的承台上,并可以依次进行立柱、梁板和桥台盖梁的安装,其效率高,效果好,而且在主梁进行移动时,其可以将所有竖直升降支腿柱和第二竖直升降支腿柱提升收缩,从而保证其随着主梁移动时,基本不会晃动,降低变形,保证其后续的正常使用。

[0005] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0006] 一种墩梁一体化建造用架桥机,包括两个相互平行设置的左右延伸的主梁,主梁的左端底部安装有尾支腿,两个主梁的左部的下方设有中支腿装置,两个主梁的中部的下方设有前支腿装置,所述两个主梁的右部的下方安装有第二临时支腿装置,两个主梁的右端的下方安装有第一临时支腿装置;

[0007] 所述第一临时支腿装置包括端部梁,两个主梁的右端下部安装在同一个前后延伸的端部梁上;

[0008] 所述端部梁的左部和右部的中部成型有竖直通槽,上导向套体部插套在对应的竖直通槽中,上导向套体部的外侧壁焊接固定在对应的竖直通槽的内侧壁上;

[0009] 所述端部梁的左右的两端均固定有电动环链葫芦;

[0010] 所述端部梁的下方设有多个上下平行的中部横向梁,每个中间横向梁的前后两端均固定有竖直升降支腿柱,竖直升降支腿柱的中部成型有竖直中心通孔,下方的竖直升降支腿柱的上部插套在上方的竖直升降支腿柱的竖直中心通孔中,最顶部的两个竖直升降支腿柱的顶部插套在上导向套体部中,最底部的两个竖直升降支腿柱的底端固定有下升降支腿部,下升降支腿部的底端安装有底部推车装置;

[0011] 所述最底部的两个竖直升降支腿柱的下部外侧壁上固定有连接块,电动环链葫芦

的链条的钩部挂钩在对应的连接块的连接孔中。

[0012] 所述第二临时支腿装置包括主支撑横向梁,主支撑横向梁的前后两端顶部均安装有上连接座,上连接座上固定有反滚轮组,反滚轮组安装在对应的主梁上;

[0013] 所述主支撑横向梁的左部和右部的中部成型有主竖直通槽,主导向套体部插套在对应的主竖直通槽中,主导向套体部的外侧壁焊接固定在对应的主竖直通槽的内侧壁上;

[0014] 所述主支撑横向梁的左部和右部的底面均固定有主电动环链葫芦;

[0015] 所述主支撑横向梁的下方设有多个上下平行的第二中部横向梁,每个第二中部横向梁的前后两端均固定有的第二竖直升降支腿柱,第二竖直升降支腿柱的中部成型有第二竖直中心通孔,下方的第二竖直升降支腿柱的上部插套在上方的第二竖直升降支腿柱的第二竖直中心通孔中,最顶部的两个第二竖直升降支腿柱的顶部插套在主导向套体部中,最底部的两个第二竖直升降支腿柱的底端固定有第二下升降支腿部,第二下升降支腿部的底端固定有第二下连接座,两个第二下连接座通过铰接轴铰接在底部辅助梁的左部和右部上;

[0016] 所述最底部的两个第二竖直升降支腿柱的下部外侧壁上固定有第二连接块,主电动环链葫芦的链条的钩部挂钩在对应的第二连接块的连接孔中。

[0017] 所述中部横向梁和第二中部横向梁的顶面上均固定有操作平台,上下相邻的两个操作平台之间通过扶梯相连接。

[0018] 最顶部的两个竖直升降支腿柱之间固定有多个加强横向梁,最顶部的两个第二竖直升降支腿柱之间也固定有多个加强横向梁,相邻两个加强横向梁之间固定有多个中间加强梁,最顶部的加强横向梁的顶面上固定的操作平台与其下方的操作平台之间通过扶梯相连接;

[0019] 最顶部的加强横向梁的操作平台与端部梁或主支撑横向梁的操作平台之间通过斜向扶梯相连接。

[0020] 所述上导向套体部的侧壁固定有多个斜向支撑梁,斜向支撑梁的顶端固定在端部梁的底面上。

[0021] 所述主梁的右端的底部梁的底面中部固定有上连接座,端部梁的顶面前部和后部均固定有下连接座,上连接座和下连接座通过铰接轴相铰接。

[0022] 所述下升降支腿部和第二下升降支腿部均包括下支腿柱体套,下支腿柱体套的顶端板与最底部的竖直升降支腿柱或第二竖直升降支腿柱的底端固定的底端板通过螺栓固定连接,下支腿柱体套的顶端板的底部通过铰接轴铰接升降油缸的顶部,升降油缸的推杆的底端通过铰接轴铰接有下升降座,下升降座的顶面固定有导向套体,升降油缸的下部插套在导向套体中,升降油缸的上部和导向套体插套在下支腿柱体套中,下升降支腿部的下升降座的底板的底面固定在底部推车装置的端部连接座的顶面上,端部连接座处于下支腿柱体套的下方,第二下升降支腿部的下升降座的底面固定在对应的第二下连接座上。

[0023] 所述底部推车装置包括两个端部连接座,中部连接固定梁处于两个端部连接座之间,两个端部连接座固定在中部连接固定梁的左右两端上,端部连接座的底部安装有下移动壳体,下移动壳体通过铰接轴铰接有两个车轮,两个车轮的端面上固定有传动齿轮,下移动壳体的外侧壁的中部固定有移动电机,移动电机的输出轴伸入下移动壳体中并固定有驱动齿轮,驱动齿轮与其中一个传动齿轮相啮合。

[0024] 所述下支腿柱体套和导向套体均为矩形套体。

[0025] 本发明的突出效果是：

[0026] 与现有技术相比，它可以将第一临时支腿装置和第二临时支腿装置放置在对应的承台上，并可以依次进行立柱、梁板和桥台盖梁的安装，其效率高，效果好，而且在主梁进行移动时，其可以将所有竖直升降支腿柱和第二竖直升降支腿柱提升收缩，从而保证其随着主梁移动时，基本不会晃动，降低变形，保证其后续的正常使用。

附图说明：

[0027] 图1是本发明的局部结构示意图；

[0028] 图2是本发明的A-A局部剖视图；

[0029] 图3是本发明的B-B局部剖视图；

[0030] 图4是本发明的C-C局部剖视图；

[0031] 图5是本发明的D-D局部剖视图；

[0032] 图6是本发明的E-E局部剖视图；

[0033] 图7是图5的局部侧视图；

[0034] 图8是图5的局部放大图；

[0035] 图9是图5的另一部分的局部放大图；

[0036] 图10是车轮处的局部结构示意图；

[0037] 图11是图4的局部放大图；

[0038] 图12是本发明进行建造使用的过程示意图。

具体实施方式：

[0039] 实施例，见如图1至图12所示，一种墩梁一体化建造用架桥机，包括两个相互平行设置的左右延伸的主梁100，主梁100的左端底部安装有尾支腿300，尾支腿300通过移动齿轮箱组安装在主梁100上使得其可以沿着主梁100进行移动，两个主梁100的左部的下方设有中支腿装置400，两个主梁100的中部的下方设有前支腿装置500，前支腿装置500和中支腿装置400的顶部均通过反滚轮组52安装在主梁100上，所述两个主梁100的右部的下方安装有第二临时支腿装置600，两个主梁100的右端的下方安装有第一临时支腿装置700。

[0040] 进一步的，所述第一临时支腿装置700包括端部梁200，两个主梁100的右端下部安装在同一个前后延伸的端部梁200上；

[0041] 所述端部梁200的左部和右部的中部成型有竖直通槽201，上导向套体部10插套在对应的竖直通槽201中，上导向套体部10的外侧壁焊接固定在对应的竖直通槽201的内侧壁上；

[0042] 所述端部梁200的左右的两端均固定有电动环链葫芦1；

[0043] 所述端部梁200的下方设有多个上下平行的中部横向梁20，每个中间横向梁20的前后两端均固定有竖直升降支腿柱21，竖直升降支腿柱21的中部成型有竖直中心通孔22，下方的竖直升降支腿柱21的上部插套在上方的竖直升降支腿柱21的竖直中心通孔22中，最顶部的两个竖直升降支腿柱21的顶部插套在上导向套体部10中，最底部的两个竖直升降支腿柱21的底端固定有下升降支腿部30，下升降支腿部30的底端安装有底部推车装置40；

[0044] 所述最底部的两个竖直升降支腿柱21的下部外侧壁上固定有连接块2,电动环链葫芦1的链条的钩部挂钩在对应的连接块2的连接孔中。

[0045] 进一步的,所述第二临时支腿装置600包括主支撑横向梁50,主支撑横向梁50的前后两端顶部均安装有上连接座51,上连接座51上固定有反滚轮组52,反滚轮组52安装在对应的主梁100上;

[0046] 本实施例中的主梁100、尾支腿300、中支腿装置400、前支腿装置500、反滚轮组52和移动齿轮箱组等均为常用结构,为本行业中的公知内容,因此不再详述。其尾支腿300、中支腿装置400、前支腿装置500和第二临时支腿装置600通过移动齿轮箱或反滚轮组52可以沿着主梁100进行移动,非常方便。

[0047] 所述主支撑横向梁50的左部和右部的中部成型有主竖直通槽53,主导向套体部54插套在对应的主竖直通槽53中,主导向套体部10的外侧壁焊接固定在对应的主竖直通槽53的内侧壁上;

[0048] 所述主支撑横向梁50的左部和右部的底面均固定有主电动环链葫芦55;

[0049] 所述主支撑横向梁50的下方设有多个上下平行的第二中部横向梁56,每个第二中部横向梁56的前后两端均固定有第二竖直升降支腿柱57,第二竖直升降支腿柱57的中部成型有第二竖直中心通孔571,下方的第二竖直升降支腿柱57的上部插套在上方的第二竖直升降支腿柱57的第二竖直中心通孔571中,最顶部的两个第二竖直升降支腿柱57的顶部插套在主导向套体部54中,最底部的两个第二竖直升降支腿柱57的底端固定有第二下升降支腿部58,第二下升降支腿部58的底端固定有第二下连接座581,两个第二下连接座581通过铰接轴铰接在底部辅助梁59的左部和右部上;底部辅助梁59压靠在承台4000的顶面上。

[0050] 所述最底部的两个第二竖直升降支腿柱57的下部外侧壁上固定有第二连接块572,主电动环链葫芦55的链条的钩部挂钩在对应的第二连接块572的连接孔中。

[0051] 进一步的,所述中部横向梁20和第二中部横向梁56的顶面上均固定有操作平台3,上下相邻的两个操作平台3之间通过扶梯4相连接。

[0052] 进一步的,最顶部的两个竖直升降支腿柱21之间固定有多个加强横向梁23,最顶部的两个第二竖直升降支腿柱57之间也固定有多个加强横向梁23,相邻两个加强横向梁23之间固定有多个中间加强梁24,最顶部的加强横向梁23的顶面上固定的操作平台3与其下方的操作平台3之间通过扶梯4相连接;

[0053] 最顶部的加强横向梁23的操作平台3与端部梁200或主支撑横向梁50的操作平台3之间通过斜向扶梯5相连接。

[0054] 进一步的,所述上导向套体部10的侧壁固定有多个斜向支撑梁6,斜向支撑梁6的顶端固定在端部梁200的底面上。

[0055] 进一步的,所述主梁100的右端的底部梁的底面中部固定有上连接座7,端部梁200的顶面前部和后部均固定有下连接座8,上连接座7和下连接座8通过铰接轴相铰接。

[0056] 进一步的,所述下升降支腿部30和第二下升降支腿部58均包括下支腿柱体套31,下支腿柱体套31的顶端板与最底部的竖直升降支腿柱21或第二竖直升降支腿柱57的底端固定的底端板通过螺栓固定连接,下支腿柱体套31的顶端板的底部通过铰接轴铰接升降油缸32的顶部,升降油缸32的推杆的底端通过铰接轴铰接有下升降座33,下升降座33的顶面固定有导向套体34,升降油缸32的下部插套在导向套体34中,升降油缸32的上部和导向

套体34插套在下支腿柱体套31中,下升降支腿部30的下升降座33的底板的底面固定在底部推车装置40的端部连接座41的顶面上,端部连接座41处于下支腿柱体套31的下方,第二下升降支腿部58的下升降座33的底面固定在对应的第二下连接座581上。

[0057] 进一步的说,所述底部推车装置40包括两个端部连接座41,中部连接固定梁42处于两个端部连接座41之间,两个端部连接座41固定在中部连接固定梁42的左右两端上,端部连接座41的底部安装有以下移动壳体43,下移动壳体43通过铰接轴铰接有两个车轮44,两个车轮44的端面上固定有传动齿轮45,下移动壳体43的外侧壁的中部固定有移动电机46,移动电机46的输出轴伸入下移动壳体43中并固定有驱动齿轮,驱动齿轮与其中一个传动齿轮45相啮合。

[0058] 进一步的说,所述下支腿柱体套31和导向套体34均为矩形套体。

[0059] 所述两个主梁100的顶部均安装有多个起吊小车800。

[0060] 本实施例中,在使用时,其可以依次进行立柱1000、梁板2000和桥台盖梁3000的安装,如图11所示,其尾支腿300和中支腿装置400均安装在处于左端的第一个立柱1000上已经铺设好的梁板2000上,而前支腿装置500安装在第二个立柱1000的右侧上,第二临时支腿装置600压靠在第二个立柱1000的右侧的承台4000的顶面上,而第一临时支腿装置700压靠在第二个立柱1000的右侧的第二个承台4000的顶面上,然后,即可起吊铺设新的梁板2000到第一个立柱1000和第二个立柱1000的顶面上,而在第二个立柱1000的右侧的承台4000的顶面上的立柱1000上铺设桥台盖梁3000,然后,在第二个立柱1000的右侧的第二个承台4000的顶面上铺设立柱1000,完成一次铺设;

[0061] 然后,再将本实施例移动一个工位,即尾支腿300和中支腿装置400均安装在新铺设好的梁板2000上,此时的梁板2000处的立柱1000为第一个立柱1000,此时,后续的为第二立柱1000,前支腿装置500安装在第二个立柱1000的右侧上,第二临时支腿装置600压靠在第二个立柱1000的右侧的承台4000的顶面上,而第一临时支腿装置700压靠在第二个立柱1000的右侧的第二个承台4000的顶面上,然后,与之前一样,进行铺设即可,非常方便,其加工效果好,效率高;

[0062] 本实施例中,其第一临时支腿装置700通过移动电机46运行,使得驱动齿轮运行带动对应的传动齿轮45转动,从而实现车轮44转动,使得底部推车装置40沿着车轮44下方的前后延伸的轨道进行移动;

[0063] 本实施例中,其第一临时支腿装置700的端部梁200的下方设有两个上下平行的中部横向梁20,对应的具有四个竖直升降支腿柱21,在主梁100进行移动时,其通过两个电动葫芦1运行,将最底部的两个竖直升降支腿柱21提升,在其不断提升时,最底部的中部横向梁20压靠在上方的中部横向梁20的底面,使得上方的中部横向梁20也实现提升,从而带动对应的上方的两个竖直升降支腿柱21也一起提升一定距离,保证本实施例随着主梁100移动时,基本不会晃动,降低其移动时产生的晃动,保证使用效果;

[0064] 同理,第二临时支腿装置600沿着主梁100移动时,通过主电动葫芦55运行,将最底部的第二中间横向梁56提升,同第一临时支腿装置700一样,提升到位后,沿着主梁100移动时,基本不会晃动,降低其移动时产生的晃动,保证使用效果。

[0065] 其中,通过升降油缸32的推杆回缩,可以实现底部推车装置40或底部辅助梁59的升降,实现后期移动到位放置到承台4000上的轨道上,此时,可以将定位销插入导向套体34

的通孔与下支腿柱体套31的下部侧板上对应的通孔中,实现定位,实现导向套体34余下支腿柱体套31之间的连接位置,保证固定牢固,然后,即可进行操作使用。

[0066] 最后,以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

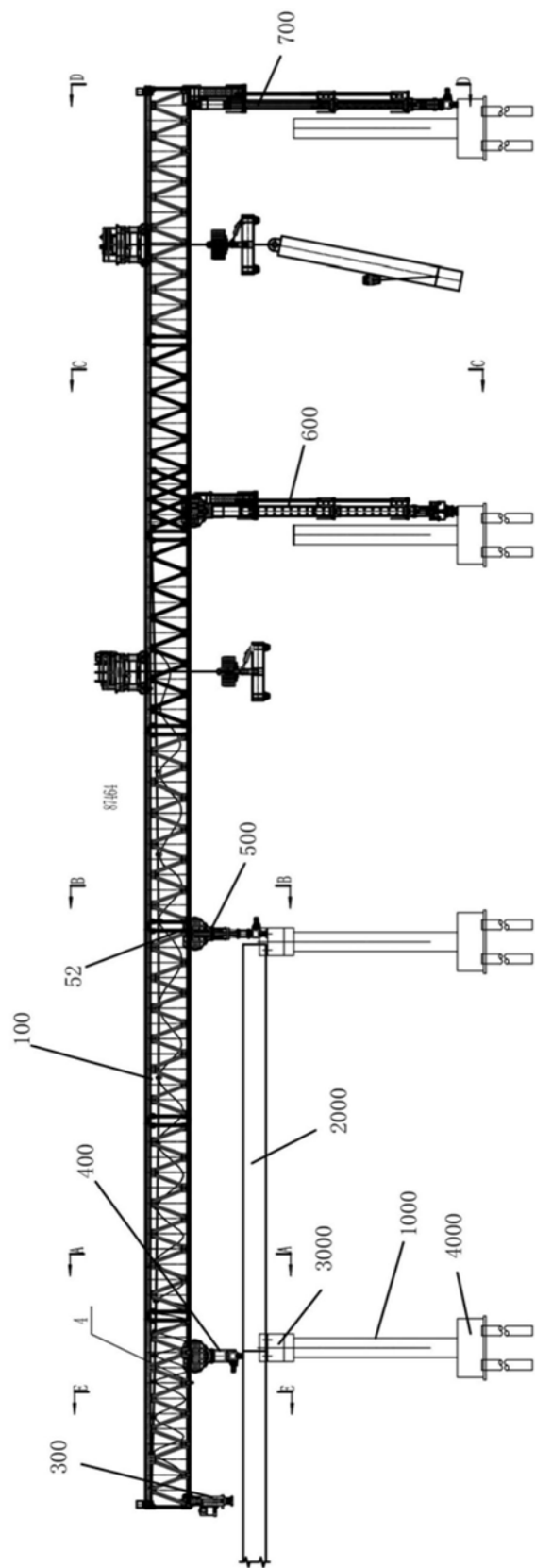


图1

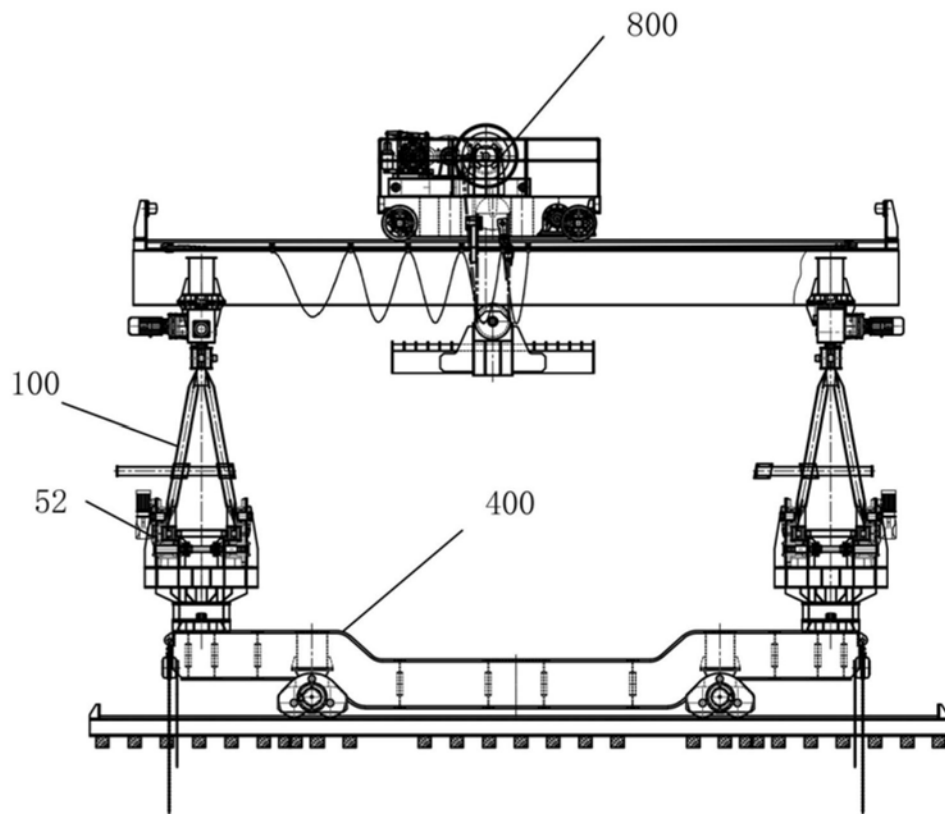


图2

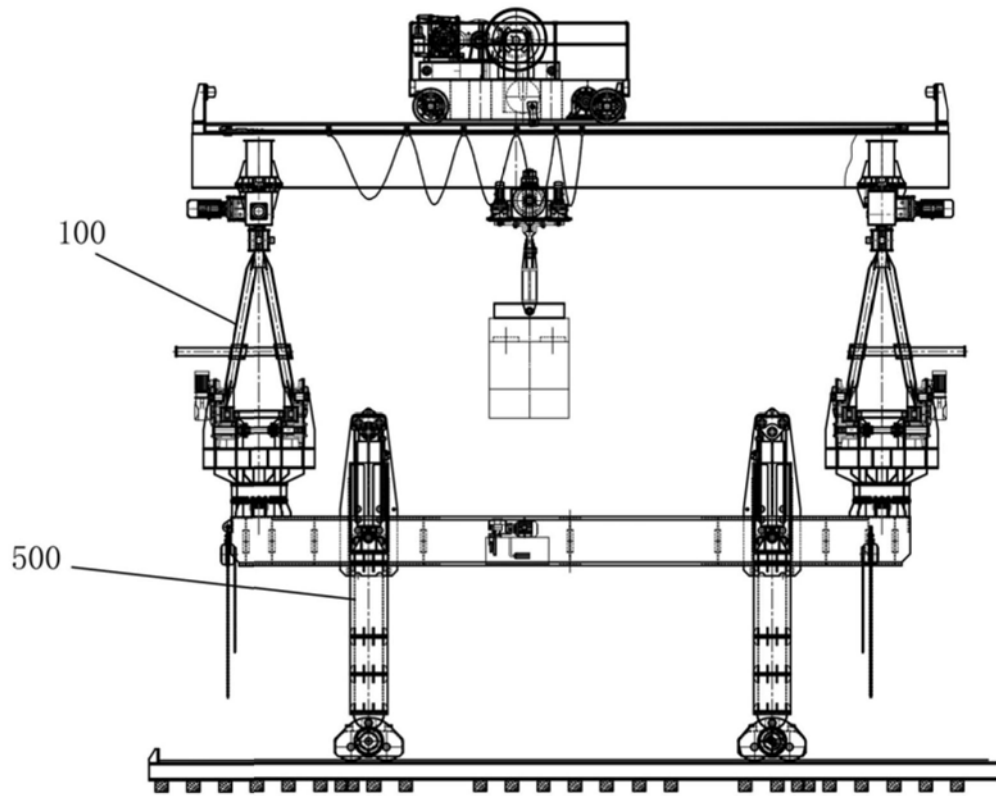


图3

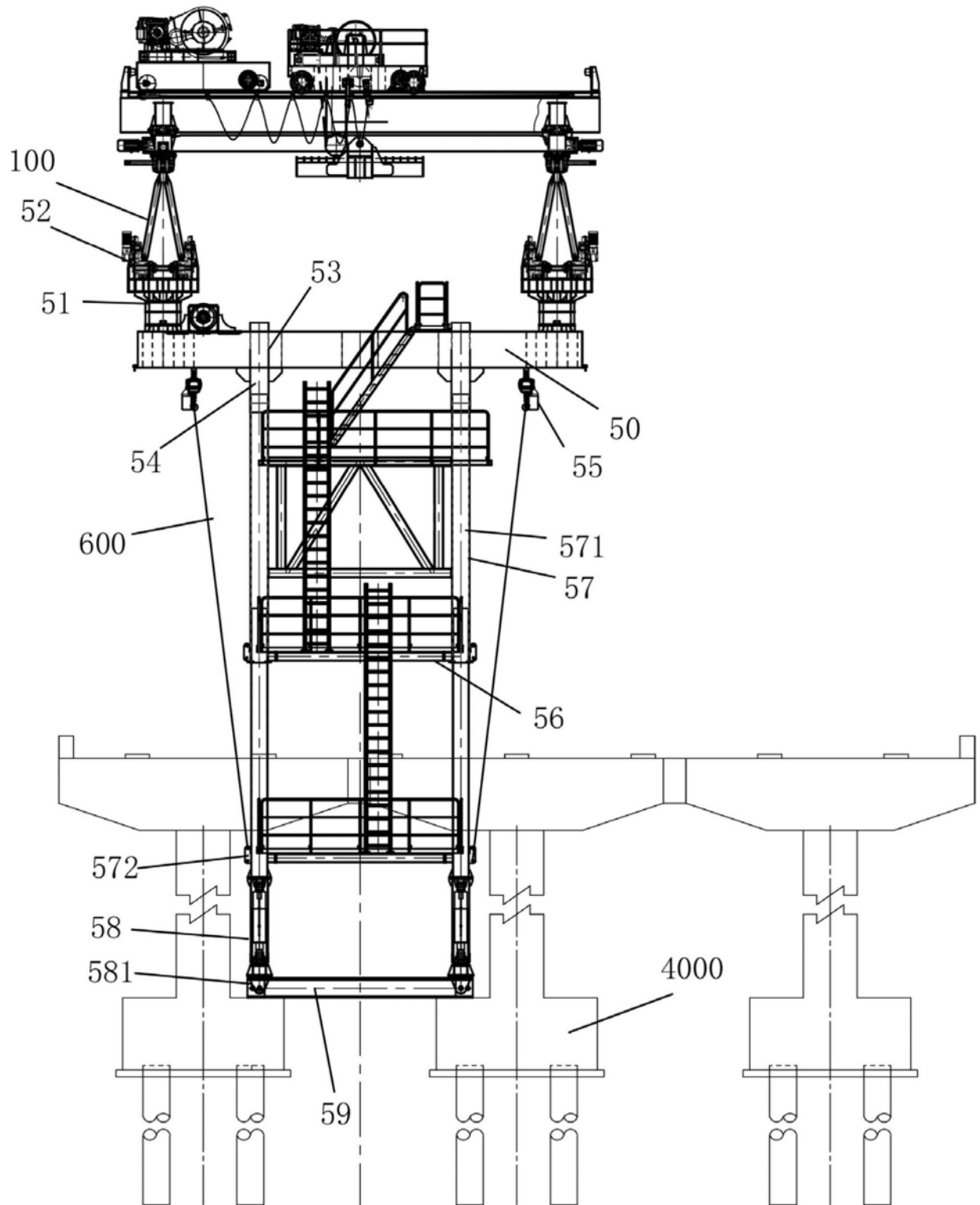


图4

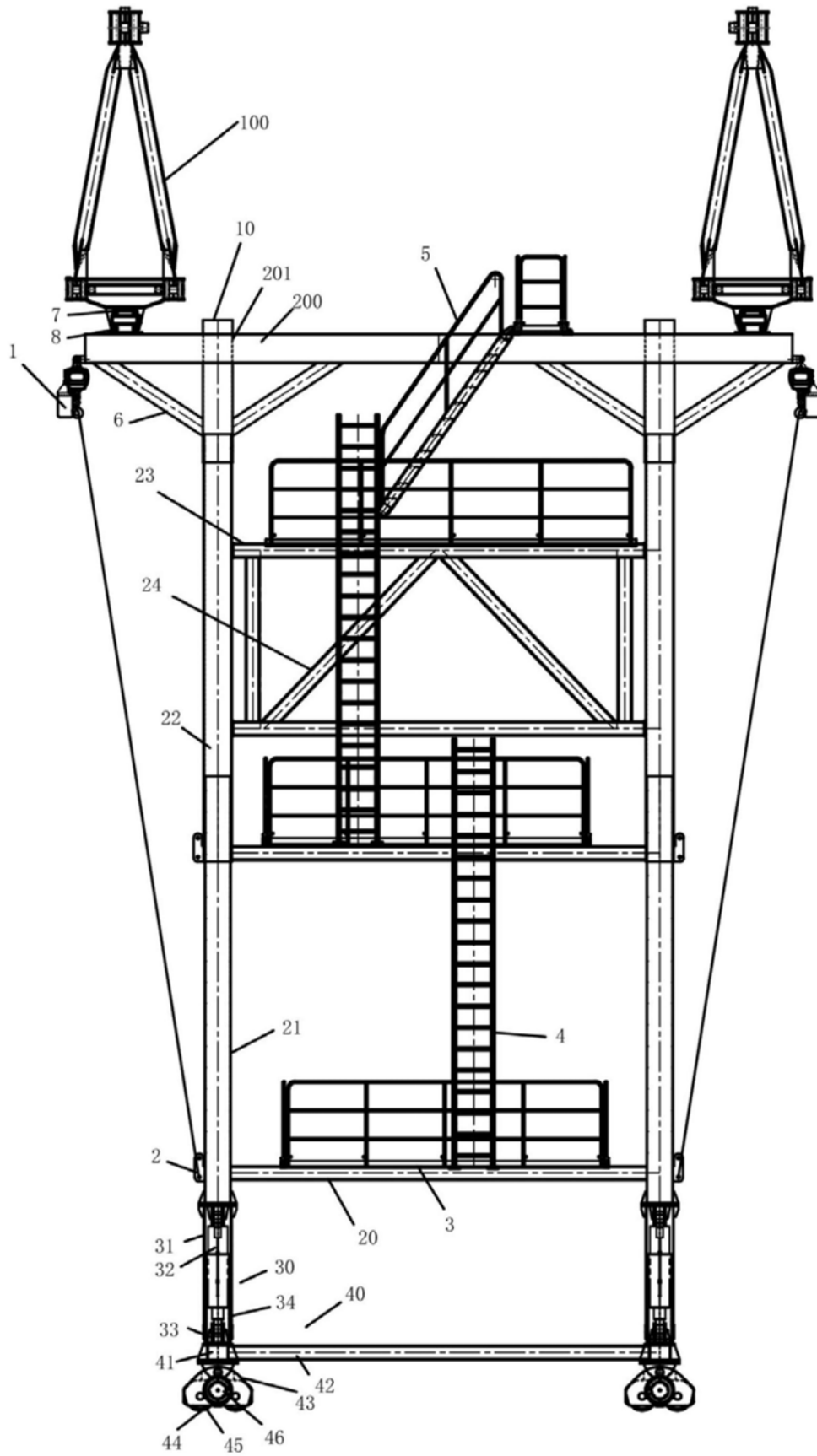


图5

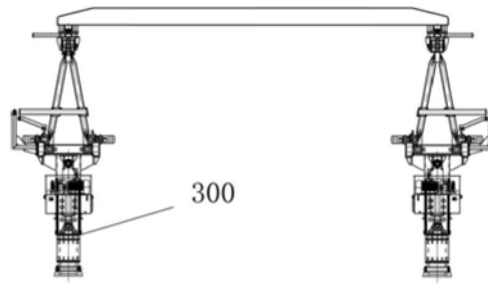


图6

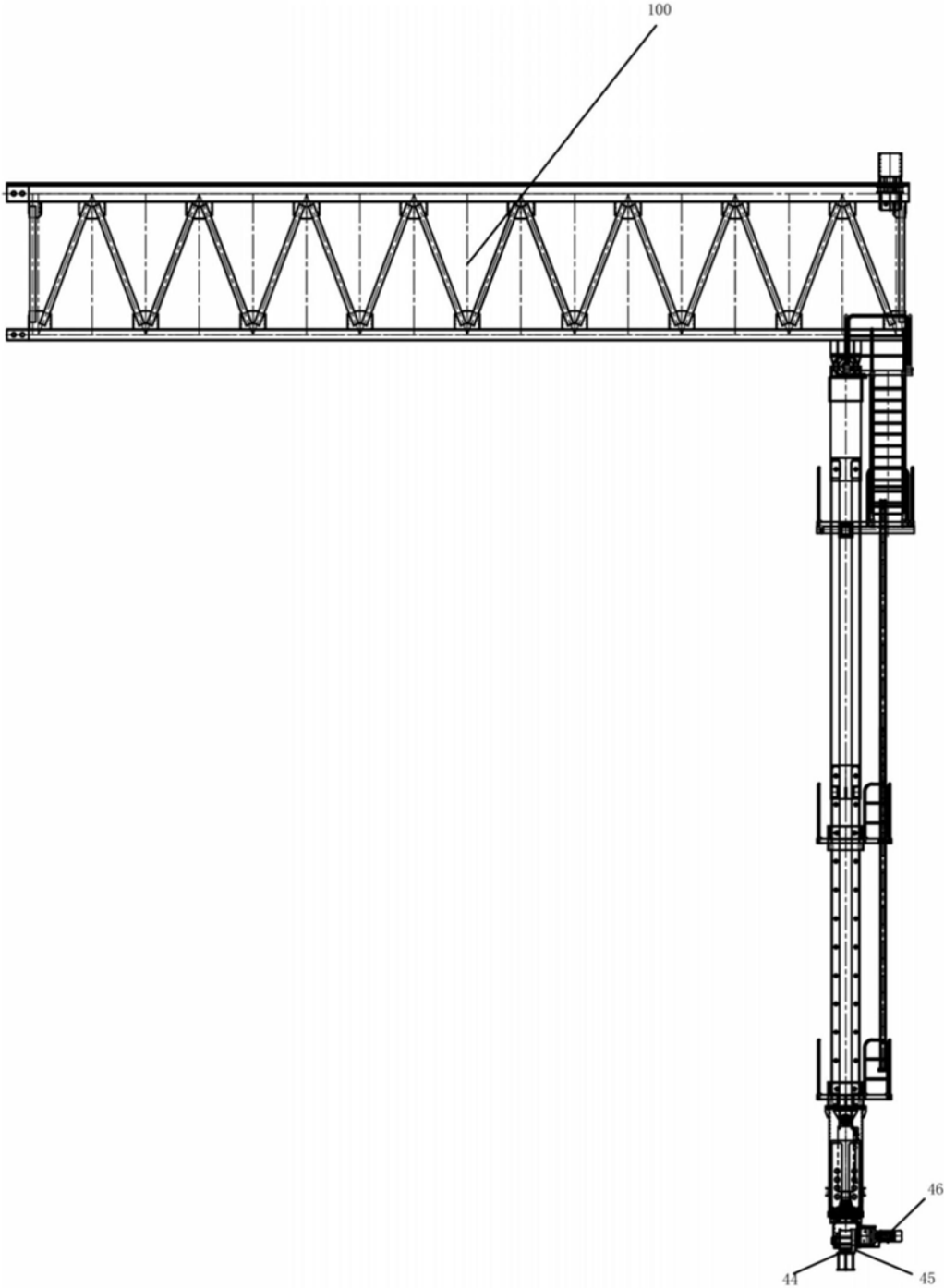


图7

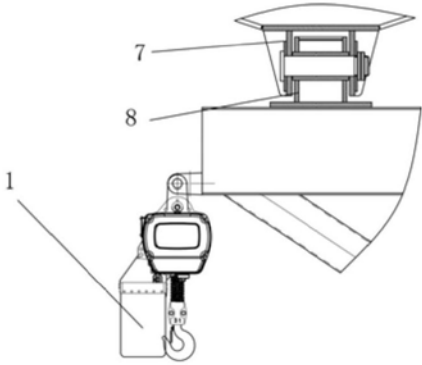


图8

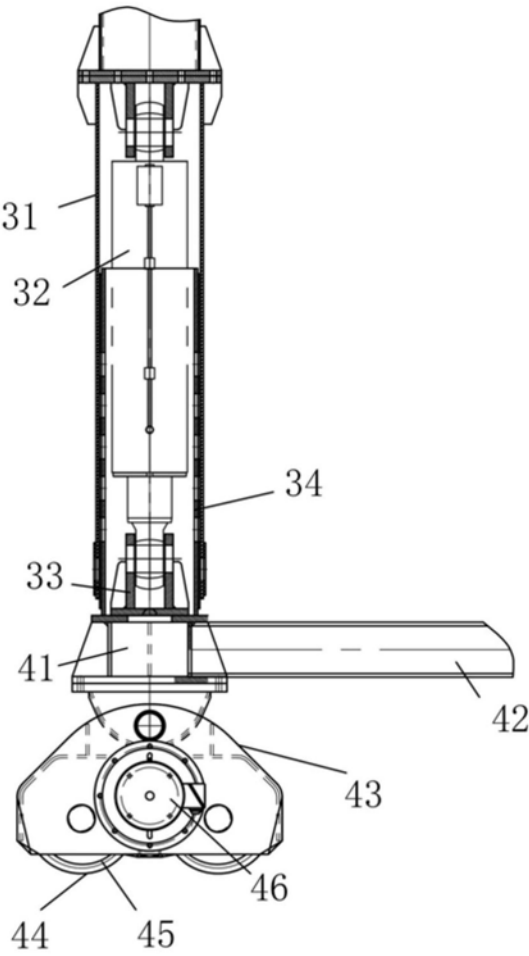


图9

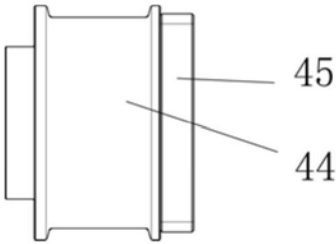


图10

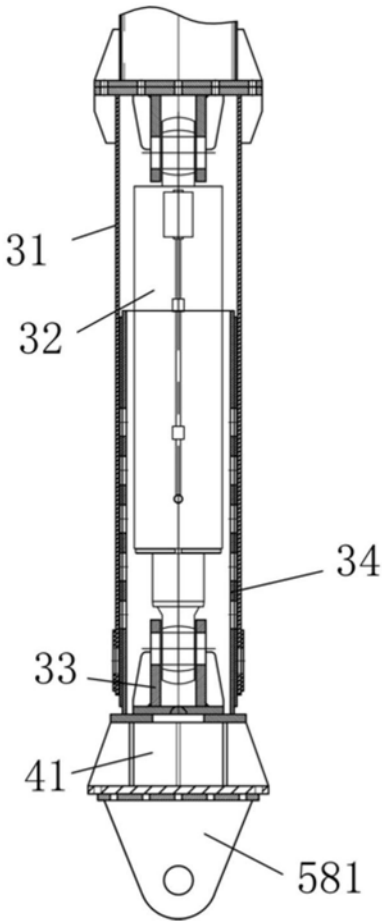


图11

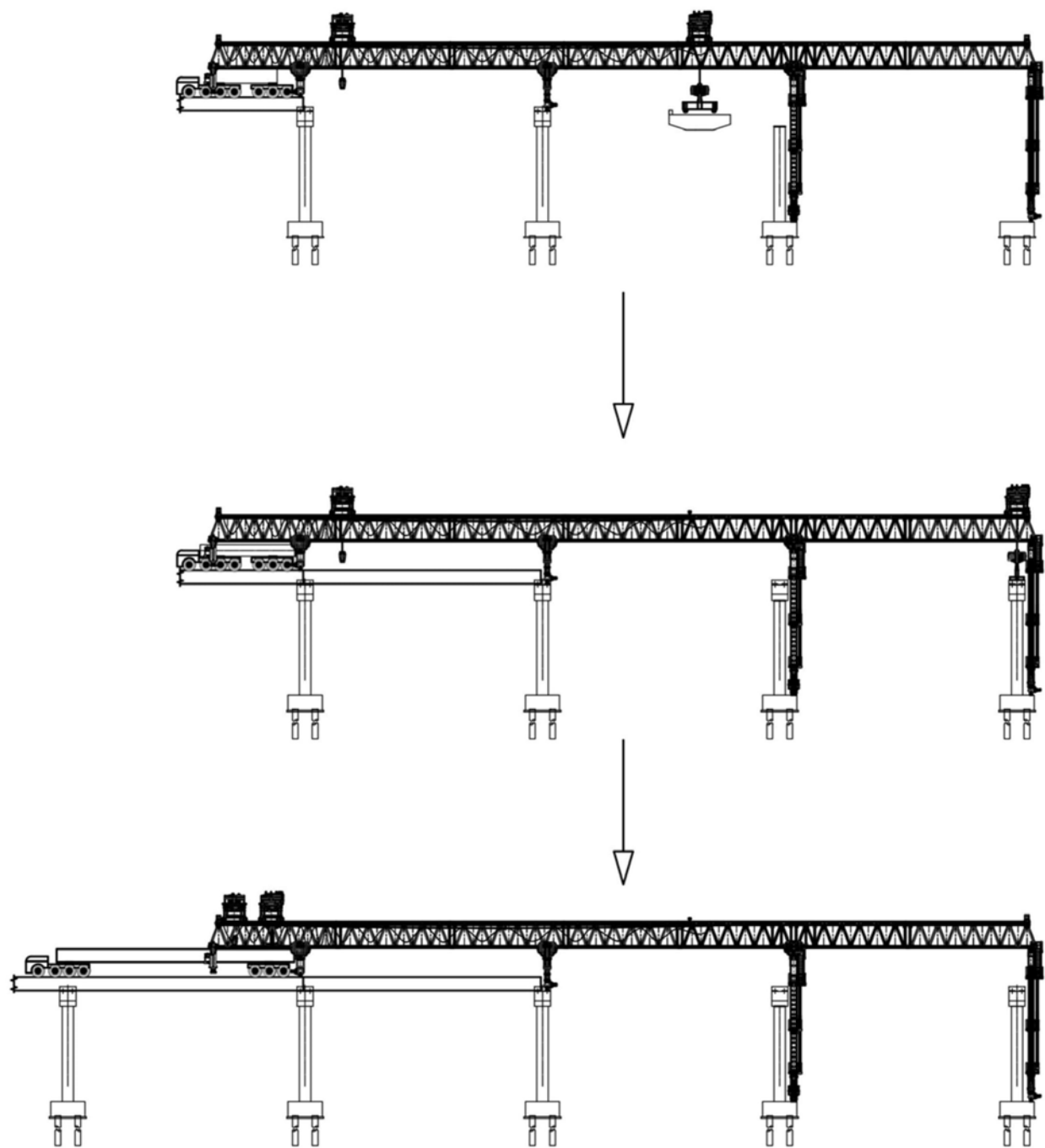


图12