



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219380983 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202320531325.7

B28B 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.18

B28B 23/02 (2006.01)

(73) 专利权人 中建二局第三建筑工程有限公司

地址 100071 北京市丰台区海鹰路6号院30
号楼

专利权人 南通大学

(72) 发明人 范旭赞 崔仕刚 曲佳琳 齐世超

王宁远 孟恒恒 高喆 李琦

沈强儒 曹慧

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 赵瑶

(51) Int. Cl.

B28B 7/02 (2006.01)

B28B 7/16 (2006.01)

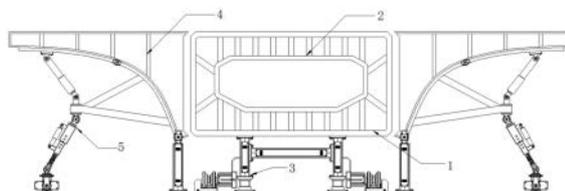
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,包括底模支撑调节组,所述底模的侧立面连接有端模,且底模的底部设置安装有移动调节组,而且底模的左右两侧设置有侧模组,所述支撑调节组固定安装于侧模组的一侧下方。该便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,通过移动调节组的使用可以将整个底模与端模进行移动,配合支撑调节组为侧模组提供的移动能力,使得可以进行快速的拆卸和组装,有效减少人力与时间,同时配合导轨的设置,提高了对接时的精确度,而具有多段模具的侧模组可以根据施工的需要配合支撑调节组的运作,可以调整需要浇筑的箱梁的翼缘幅度,与宽度尺寸,有效提高了整个模具的灵活性与适用性。



1. 一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,包括底模(1)支撑调节组(5),其特征在于:所述底模(1)的侧立面连接有端模(2),且底模(1)的底部设置安装有移动调节组(3),而且底模(1)的左右两侧设置有侧模组(4),所述支撑调节组(5)固定安装于侧模组(4)的一侧下方,所述支撑调节组(5)包括移动机轮组(501)、活动支撑杆(502)、液压油缸(503)、稳固框架(504)和液压调节柱(505),所述移动机轮组(501)的顶部连接安装有活动支撑杆(502),且活动支撑杆(502)的一侧连接安装有液压油缸(503),而且活动支撑杆(502)的顶部连接设置有稳固框架(504),而且稳固框架(504)一侧顶部连接安装有液压调节柱(505)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,其特征在于,所述底模(1)与端模(2)之间呈活动定连接,所述移动调节组(3)与底模(1)之间呈固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,其特征在于,所述移动调节组(3)包括支撑桁架(301)、支撑桩(302)和液压支撑柱(303),所述支撑桁架(301)的左右连接安装有支撑桩(302),且支撑桩(302)的底部安装有液压支撑柱(303)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,其特征在于,所述移动调节组(3)还包括驱动电机(304)、移动轮(305)和导轨(306),所述支撑桩(302)远离支撑桁架(301)的一侧连接安装有驱动电机(304),并且驱动电机(304)的动力输出端安装有移动轮(305),同时移动轮(305)底部设置有导轨(306)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,其特征在于,所述侧模组(4)包括多段模具(401)、调节隔板(402)和支撑梁架(403),所述多段模具(401)的内部设置安插有调节隔板(402),且多段模具(401)的地侧表面连接设置有支撑梁架(403)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,其特征在于,所述侧模组(4)还包括第一调节轴(404)、稳定柱(405)和第二调节轴(406),所述多段模具(401)靠近底模(1)一侧的底部安装有第一调节轴(404),且第一调节轴(404)的底部连接安装有稳定柱(405),所述支撑梁架(403)的中段设置有第二调节轴(406)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,其特征在于,所述侧模组(4)和支撑调节组(5)均以底模(1)垂直中轴线为对称轴左右对称设置,所述侧模组(4)靠近以底模(1)的一侧结构与底模(1)的侧边结构相互贴合。

8. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,其特征在于,所述底模(1)、端模(2)和侧模组(4)的内部均设置为光滑平整的表面,且端模(2)和侧模组(4)之间可以相互拆分。

一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱梁制造技术领域,具体为一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板。

背景技术

[0002] 箱梁是桥梁工程中梁的一种,箱梁的梁内腔特点是中间位置内腔特别大,上部两侧有翼缘,类似箱子,当桥梁跨度较大时,箱形梁是最好的结构形式,它的闭合薄壁截面抗扭刚度很大,对弯桥和采用悬臂施的桥梁尤为有利。为了提高预制模板的稳定性,需要用到一种预制箱梁液压模板。

[0003] 如申请号为202221734722.6的实用新型公开了一种可调节箱梁尺寸的箱梁预制液压模板,该实用新型通过各部分零件之间的配合,使得在浇筑混凝土时,可以根据需要对模板尺寸进行调节,但类似于上述申请的对比文件,在箱梁预制液压模板进行使用时,其拆装、组装相对费时费力,致使工人劳动强度增加,造成箱梁预制液压模板使用效率下降的问题。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,包括底模支撑调节组,所述底模的侧立面连接有端模,且底模的底部设置安装有移动调节组,而且底模的左右两侧设置有侧模组,所述支撑调节组固定安装于侧模组的一侧下方,所述支撑调节组包括移动机轮组、活动支撑杆、液压油缸、稳固框架和液压调节柱,所述移动机轮组的顶部连接安装有活动支撑杆,且活动支撑杆的一侧连接安装有液压油缸,而且活动支撑杆的顶部连接设置有稳固框架,而且稳固框架一侧顶部连接安装有液压调节柱。

[0007] 进一步的,所述底模与端模之间呈活动定连接,所述移动调节组与底模之间呈固定连接。

[0008] 进一步的,所述移动调节组包括支撑桁架、支撑桩和液压支撑柱,所述支撑桁架的左右连接安装有支撑桩,且支撑桩的底部安装有液压支撑柱。

[0009] 进一步的,所述移动调节组还包括驱动电机、移动轮和导轨,所述支撑桩远离支撑桁架的一侧连接安装有驱动电机,并且驱动电机的动力输出端安装有移动轮,同时移动轮底部设置有导轨。

[0010] 进一步的,所述侧模组包括多段模具、调节隔板和支撑梁架,所述多段模具的内部设置安插有调节隔板,且多段模具的地侧表面连接设置有支撑梁架。

[0011] 进一步的,所述侧模组还包括第一调节轴、稳定柱和第二调节轴,所述多段模具靠近底模一侧的底部安装有第一调节轴,且第一调节轴的底部连接安装有稳定柱,所述支撑梁架的中段设置有第二调节轴。

[0012] 进一步的,所述侧模组和支撑调节组均以底模垂直中轴线为对称轴左右对称设置,所述侧模组靠近以底模的一侧结构与底模的侧边结构相互贴合。

[0013] 进一步的,所述底模、端模和侧模组的内部均设置为光滑平整的表面,且端模和侧模组之间可以相互拆分。

[0014] 本实用新型提供了一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 通过移动调节组的使用可以将整个底模与端模进行移动,配合支撑调节组为侧模组提供的移动能力,使得可以进行快速的拆卸和组装,有效减少人力与时间,同时配合导轨的设置,提高了对接时的精确度,而具有多段模具的侧模组可以根据施工的需要配合支撑调节组的运作,可以调整需要浇筑的箱梁的翼缘幅度,与宽度尺寸,有效提高了整个模具的灵活性与适用性。

[0017] 1、本实用新型,通过在支撑桩的底部设置了液压支撑柱,既可以协助为整个底模提供有效的稳定支撑,同时可以在垂直方向上调整其上下高度,以便于和左右两侧的侧模组进行对接组合,通过驱动电机带动移动轮,使得上方的底模可以沿着导轨的表面进行水平方向上的移动,既提高了组合对接时的灵活性,又方便了后续脱模的移动操作,而导轨的设置也避免了对接时的方向产生偏差。

[0018] 2、本实用新型,由于设置了可以多段调节的多段模具,通过其底部连接的活动支撑杆、液压油缸和液压调节柱配合第一调节轴与第二调节轴的支撑调节,可以进行垂直方向上一定角度的幅度调整,以便于不同的浇筑需要,同时其中在多段模具之中设置安插的调节隔板可以对箱梁的翼缘作出相对的调节,并且移动机轮组的设置为整个支撑调节组与侧模组的移动提供有效的动力。

[0019] 3、本实用新型,通过可以拆装的底模与侧模组,不仅可以浇筑生产单节的箱梁,同时将若干组底模与侧模组配合支撑调节组与移动调节组的协作,在制造允许的结构强度范围内可以一次进行长距离节段的箱梁浇筑,使得整个预制液压模板的组合性大大增加,也减少了常规需要人力拆装的模具所用的时间与精力,提高了生产效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板的支架本体侧视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板的移动调节组结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板的侧模组和支撑调节组结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板的侧模组部分立体结构示意图。

[0024] 图中:1、底模;2、端模;3、移动调节组;301、支撑桁架;302、支撑桩;303、液压支撑

柱;304、驱动电机;305、移动轮;306、导轨;4、侧模组;401、多段模具;402、调节隔板;403、支撑梁架;404、第一调节轴;405、稳定柱;406、第二调节轴;5、支撑调节组;501、移动机轮组;502、活动支撑杆;503、液压油缸;504、稳固框架;505、液压调节柱。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0026] 如图1至图2所示,一种便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,包括底模1支撑调节组5,底模1的侧立面连接有端模2,且底模1的底部设置安装有移动调节组3,而且底模1的左右两侧设置有侧模组4,支撑调节组5固定安装于侧模组4的一侧下方,底模1与端模2之间呈活动定连接,移动调节组3与底模1之间呈固定连接,移动调节组3包括支撑桁架301、支撑桩302和液压支撑柱303,支撑桁架301的左右连接安装有支撑桩302,且支撑桩302的底部安装有液压支撑柱303,移动调节组3还包括驱动电机304、移动轮305和导轨306,支撑桩302远离支撑桁架301的一侧连接安装有驱动电机304,并且驱动电机304的动力输出端安装有移动轮305,同时移动轮305底部设置有导轨306,底模1、端模2和侧模组4的内部均设置为光滑平整的表面,且端模2和侧模组4之间可以相互拆分,通过在支撑桩302的底部设置了液压支撑柱303,既可以协助为整个底模1提供有效的稳定支撑,同时可以在垂直方向上调整其上下高度,以便于和左右两侧的侧模组4进行对接组合,通过驱动电机304带动移动轮305,使得上方的底模1可以沿着导轨306的表面进行水平方向上的移动,既提高了组合对接时的灵活性,又方便了后续脱模的移动操作,而导轨306的设置也避免了对接时的方向产生偏差。

[0027] 侧模组4包括多段模具401、调节隔板402和支撑梁架403,多段模具401的内部设置安插有调节隔板402,且多段模具401的地侧表面连接设置有支撑梁架403,侧模组4还包括第一调节轴404、稳定柱405和第二调节轴406,多段模具401靠近底模1一侧的底部安装有第一调节轴404,且第一调节轴404的底部连接安装有稳定柱405,支撑梁架403的中段设置有第二调节轴406,侧模组4和支撑调节组5均以底模1垂直中轴线为对称轴左右对称设置,侧模组4靠近以底模1的一侧结构与底模1的侧边结构相互贴合,由于设置了可以多段调节的多段模具401,通过其底部连接的活动支撑杆502、液压油缸503和液压调节柱505配合第一调节轴404与第二调节轴406的支撑调节,可以进行垂直方向上一定角度的幅度调整,以便于不同的浇筑需要,同时其中在多段模具401之中设置安插的调节隔板402可以对箱梁的翼缘作出相对的调节,并且移动机轮组501的设置为整个支撑调节组5与侧模组4的移动提供有效的动力。

[0028] 支撑调节组5包括移动机轮组501、活动支撑杆502、液压油缸503、稳固框架504和液压调节柱505,移动机轮组501的顶部连接安装有活动支撑杆502,且活动支撑杆502的一侧连接安装有液压油缸503,而且活动支撑杆502的顶部连接设置有稳固框架504,而且稳固框架504一侧顶部连接安装有液压调节柱505,通过可以拆装的底模1与侧模组4,不仅可以浇筑生产单节的箱梁,同时将若干组底模1与侧模组4配合支撑调节组5与移动调节组3的协作,在制造允许的结构强度范围内可以一次进行长距离节段的箱梁浇筑,使得整个预制液压模板的组合性大大增加,也减少了常规需要人力拆装的模具所用的时间与精力,提高了生产效率。

[0029] 综上,如图1至图3所示,该便于拆卸和组装的箱梁预制液压模板,使用时,首先通过驱动电机304带动移动轮305,使得上方的底模1与端模2沿着导轨306的表面移动到预定的位置上,随后移动机轮组501看是运作,将侧模组4和支撑调节组5从左右两侧与中间的底模1与端模2进行对接,同时利用支撑桩302的底部的液压支撑柱303在垂直方向上调整其上下高度,以便于对接时避免出现缝隙,对接好后,根据作业需要,通过支撑梁架403底部连接的活动支撑杆502、液压油缸503和液压调节柱505配合第一调节轴404与第二调节轴406的支撑调节,从而调整之后箱梁的翼缘幅度,同时利用多段模具401之中设置安插的调节隔板402对箱梁的翼缘作出宽度的调节;

[0030] 等上述结构件之间调节连接好后,将预先组合好的钢筋骨架通过龙门吊机放置到整个预制液压模板之中并设置好管道铺设的位置,同时设置好浇筑时内部结的应力分散钢筋骨架,随后便可以将预先调配好的混凝土注入其中,之后等钢筋混凝土的箱梁养护好后便可以依照上述安装方法的倒序并配合龙门吊机的使用将预制液压模板进行拆卸。

[0031] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

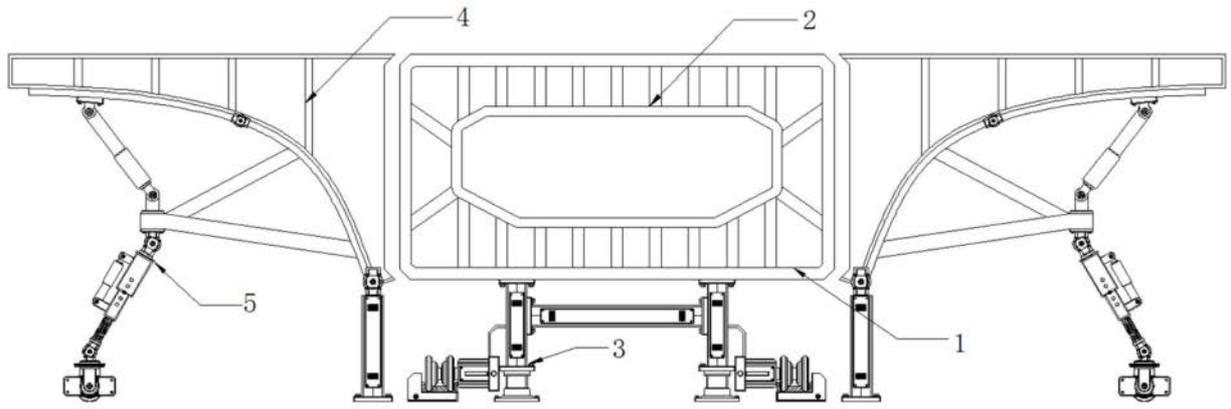


图1

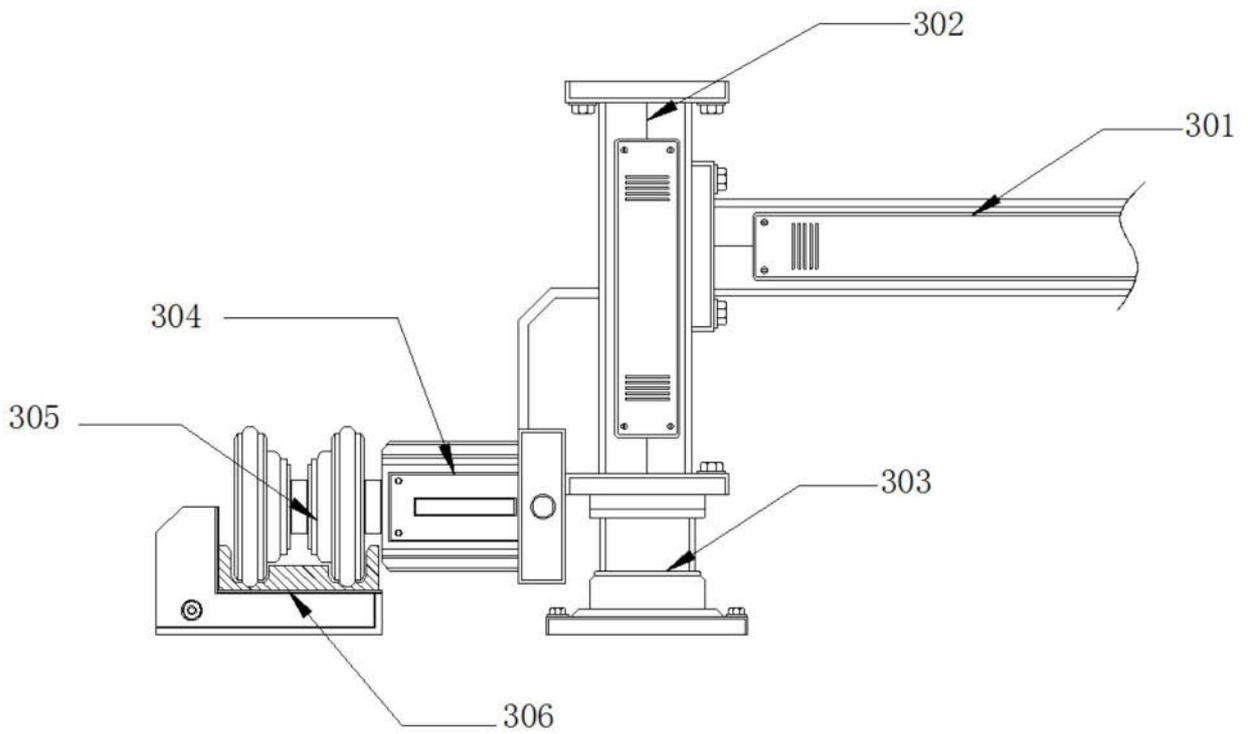


图2

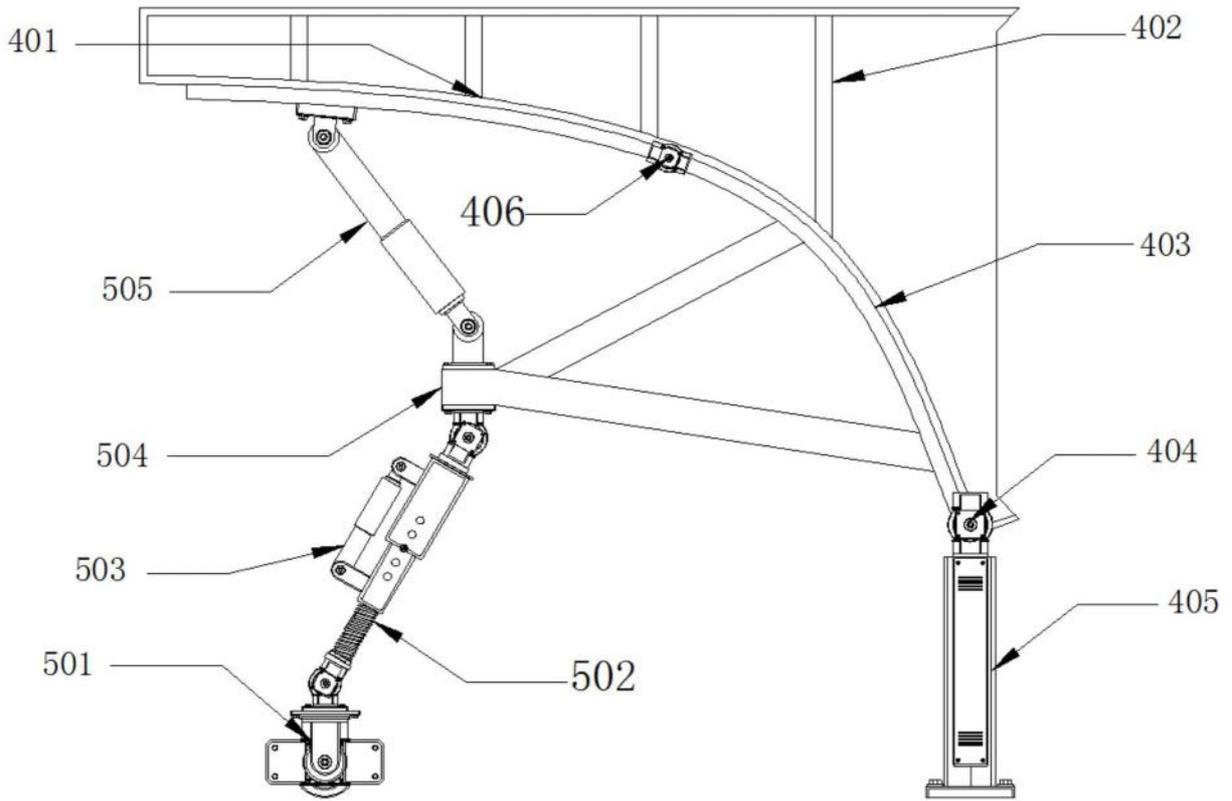


图3

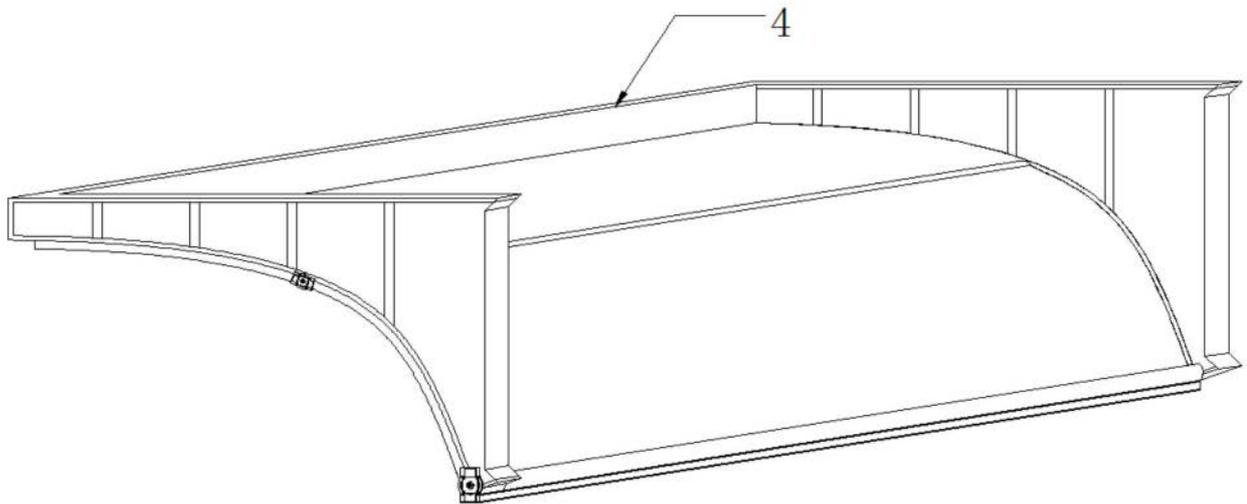


图4