(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105155423 A
(43)申请公布日 2015.12.16

(21)申请号 201510585742.X

(22)申请日 2015.09.15

(71)申请人 中建五局土木工程有限公司
地址 410004 湖南省长沙市中意一路158号12楼

(72)发明人 罗桂军 彭云涌 王小山 肖洪波 聂海柱 李泽 谈超 张红卫

(74)专利代理机构 长沙智嵘专利代理事务所 43211
代理人 黄子平

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

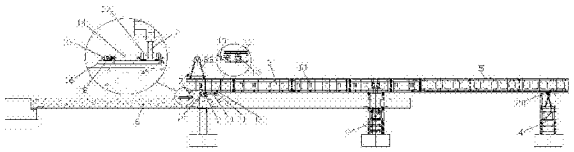
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

用于连续箱梁施工的上行式移动模架

(57)摘要

本发明公开了一种用于连续箱梁施工的上行式移动模架，包括用于从底部展开以进行箱梁拆模或从底部闭合以浇筑箱梁的箱梁主体施工模具、支撑于箱梁的中支腿上用于承载箱梁主体施工模具并带动箱梁主体施工模具沿箱梁纵向移动的主梁、支撑于箱梁的前支腿上用于为沿箱梁纵向移动的主梁进行导向的鼻梁以及支撑于已浇筑完毕的成型箱梁上用于辅助主梁沿箱梁纵向移动和沿箱梁横向调曲的后滑梁；箱梁主体施工模具悬挂于主梁上，鼻梁装于主梁的前行端，后滑梁装于主梁的后端。整个箱梁浇筑施工以及模具移动均在支腿和已浇筑的成型箱梁上完成，箱梁主体施工模具通过从底部开模而形成折叠过跨的结构，从而保证整个模架的结构稳定性以及安全性。



CN 105155423 A

1. 一种用于连续箱梁施工的上行式移动模架，其特征在于，

包括用于从底部展开以进行箱梁拆模或从底部闭合以浇筑箱梁的箱梁主体施工模具(1)、支撑于箱梁的中支腿(2)上用于承载所述箱梁主体施工模具(1)并带动所述箱梁主体施工模具(1)沿箱梁纵向移动的主梁(3)、支撑于箱梁的前支腿(4)上用于为沿箱梁纵向移动的主梁(3)进行导向的鼻梁(5)以及支撑于已浇筑完毕的成型箱梁(6)上用于辅助所述主梁(3)沿箱梁纵向移动和沿箱梁横向调曲的后滑梁(7)；

所述箱梁主体施工模具(1)悬挂于所述主梁(3)上，

所述鼻梁(5)装于所述主梁(3)的前行端，

所述后滑梁(7)装于所述主梁(3)的后端。

2. 根据权利要求1所述的用于连续箱梁施工的上行式移动模架，其特征在于，

所述箱梁主体施工模具(1)包括沿所述主梁(3)的径向水平插接于所述主梁(3)上的上横梁(101)、悬挂于所述上横梁(101)上的挂梁(102)、固接于所述挂梁(102)上并用于浇筑箱梁的外模板(103)以及用于控制所述挂梁(102)和所述挂梁(102)上的所述外模板(103)从底部展开或闭合的控制机构(104)；

所述上横梁(101)设置有多根并沿所述主梁(3)的轴向等间距排列，

每一根所述上横梁(101)上对应悬挂有一根所述挂梁(102)，

所述挂梁(102)从所述上横梁(101)的梁侧面悬挂于所述上横梁(101)两端；

所述外模板(103)通过吊杆(8)悬挂于所述上横梁(101)上。

3. 根据权利要求2所述的用于连续箱梁施工的上行式移动模架，其特征在于，

所述挂梁(102)底部均设置为多段的分段梁(1021)，各个所述挂梁(102)的所述分段梁(1021)均沿所述主梁(3)的轴向对应布置；

所述外模板(103)相对于所述挂梁(102)的每一个所述分段梁(1021)对应设置为多个分段模板(1031)，每一个所述分段模板(1031)沿所述主梁(3)的轴向铺设于沿所述主梁(3)轴向排布的所述挂梁(102)的对应所述分段梁(1021)上。

4. 根据权利要求3所述的用于连续箱梁施工的上行式移动模架，其特征在于，

所述控制机构(104)包括设于所述上横梁(101)与所述挂梁(102)之间用于带动所述挂梁(102)沿所述主梁(3)径向移动以使所述挂梁(102)的所述分段梁(1021)从底部分离并展开的挂梁滑座(1041)、用于调节所述挂梁滑座(1041)沿所述主梁(3)径向的位移的第一横移液压油缸(1042)、用于控制相邻所述分段梁(1021)之间展开或闭合的第二横移液压油缸(1043)以及用于所述分段梁(1021)分离部位之间相互搭接的搭接件(1044)。

5. 根据权利要求4所述的用于连续箱梁施工的上行式移动模架，其特征在于，

所述挂梁(102)底部均设置为四段分段梁(1021)；

所述上横梁(101)的每一端上悬挂有两段通过所述第二横移液压油缸(1043)相连的分段梁(1021)；

所述上横梁(101)两端分别悬挂的所述分段梁(1021)在底部通过所述搭接件(1044)连接。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的用于连续箱梁施工的上行式移动模架，其特征在于，

所述主梁(3)底部设有用于推送所述主梁(3)轴向移动的中小车(9)，

所述中小车 (9) 与所述主梁 (3) 之间设有用于将所述主梁 (3) 沿所述主梁 (3) 轴向朝所述前支腿 (4) 方向推送的第一纵移液压油缸 (10) ；

所述第一纵移液压油缸 (10) 安装于所述中小车 (9) 上，

所述第一纵移液压油缸 (10) 的输出端通过第一滑块 (11) 滑动连接于所述主梁 (3) 底部的第一滑轨 (12) 上 ；

所述第一滑块 (11) 与所述第一滑轨 (12) 之间设有用于所述第一纵移液压油缸 (10) 输出过程中所述第一滑块 (11) 与所述第一滑轨 (12) 之间相互定位的第一定位件 (13)，或者

所述第一纵移液压油缸 (10) 的输出端伸出所述第一滑块 (11) 并与所述第一滑轨 (12) 接触。

7. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的用于连续箱梁施工的上行式移动模架，其特征在于，

所述后滑梁 (7) 与所述成型箱梁 (6) 之间设有用于将所述后滑梁 (7) 沿所述主梁 (3) 轴向朝所述中支腿 (2) 方向推送的第二纵移液压油缸 (14) ；

所述第二纵移液压油缸 (14) 通过第二滑块 (15) 连接于所述成型箱梁 (6) 上表面的第二滑轨 (16) 上，

所述第二纵移液压油缸 (14) 的输出端连接于所述后滑梁 (7) 底部的滑座 (17) 上，

所述滑座 (17) 滑动连接于所述第二滑轨 (16) 上 ；

所述第二滑块 (15) 与所述第二滑轨 (16) 之间设有用于所述第二纵移液压油缸 (14) 输出过程中所述第二滑块 (15) 与所述第二滑轨 (16) 之间相互定位的第二定位件 (18)。

8. 根据权利要求 7 所述的用于连续箱梁施工的上行式移动模架，其特征在于，

所述后滑梁 (7) 与所述主梁 (3) 之间设有用于调节所述主梁 (3) 沿所述主梁 (3) 径向的位移以调整所述主梁 (3) 的朝向的第三横移液压油缸 (19) ；

所述鼻梁 (5) 通过四氟板滑座 (20) 滑动连接于所述前支腿 (4) 上。

9. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的用于连续箱梁施工的上行式移动模架，其特征在于，

所述中支腿 (2) 的上表面和所述成型箱梁 (6) 的上表面上均设有用于提升所述主梁 (3) 所处高度的顶升液压油缸 (21)。

10. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的用于连续箱梁施工的上行式移动模架，其特征在于，

所述主梁 (3) 上还设有用于将所述中小车 (9) 沿所述主梁 (3) 轴向移动吊装的龙门吊 (22)。

用于连续箱梁施工的上行式移动模架

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁施工模具领域，特别地，涉及一种用于连续箱梁施工的上行式移动模架。

背景技术

[0002] 目前，因各大城市交通需求，超宽多车道桥梁越来越受到青睐。

[0003] 现有对于超宽连续箱梁施工多采用满堂支架法。满堂支架法是采取按一定间隔密布搭设起支撑作用的脚手架的施工方法，施工时需要大量的模板支架。支架法施工是在桥位处搭设支架，在支架上浇筑桥体混凝土，待混凝土达到强度后拆除模板及支架。支架法施工最大的优点是不需要大型吊装设备，其缺点是施工用的支架模板消耗量大、工期长，对山区桥梁及高墩有很大的局限性但采用满堂支架法进行实际施工时，其施工工序多、一次性投入材料大、材料堆放占用场地大、施工成本高，且施工进度慢。

[0004] 连续箱梁施工也有采用移动模架，利用承台或墩柱作为支承，对桥梁进行现场浇筑的施工。其主要特点：施工质量好，施工操作简便，成本低廉等。在国外，已广泛地被采用在公路桥、铁路桥的连续梁施工中，是较为先进的施工方法。国内已开始在高速公路、铁路客运专线上使用。移动模架通常采用横向整体开模过跨的形式，在实际应用中该工况是移动模架最危险工况，并且整体稳定性系数随着横向打开宽度增加而大幅度降低。

[0005] 因此对于此类桥梁需要一种新型桥梁施工设备，既具备通用移动模架的优点，又能满足超宽连续箱梁桥的施工需求。

发明内容

[0006] 本发明提供了一种用于连续箱梁施工的上行式移动模架，以解决现有超宽连续箱梁施工方法采用满堂支架法，施工工序多、一次性投入材料大、材料堆放占用场地大、施工成本高，且施工进度慢；采用移动模架由于横向整体开模过跨，整体稳定性差、危险程度高的技术问题。

[0007] 本发明提供一种用于连续箱梁施工的上行式移动模架，包括用于从底部展开以进行箱梁拆模或从底部闭合以浇筑箱梁的箱梁主体施工模具、支撑于箱梁的中支腿上用于承载箱梁主体施工模具并带动箱梁主体施工模具沿箱梁纵向移动的主梁、支撑于箱梁的前支腿上用于为沿箱梁纵向移动的主梁进行导向的鼻梁以及支撑于已浇筑完毕的成型箱梁上用于辅助主梁沿箱梁纵向移动和沿箱梁横向调曲的后滑梁；箱梁主体施工模具悬挂于主梁上，鼻梁装于主梁的前行端，后滑梁装于主梁的后端。

[0008] 进一步地，箱梁主体施工模具包括沿主梁的径向水平插接于主梁上的上横梁、悬挂于上横梁上的挂梁、固接于挂梁上并用于浇筑箱梁的外模板以及用于控制挂梁和挂梁上的外模板从底部展开或闭合的控制机构；上横梁设置有多根并沿主梁的轴向等间距排列，每一根上横梁上对应悬挂有一根挂梁，挂梁从上横梁的梁侧面悬挂于上横梁两端；外模板通过吊杆悬挂于上横梁上。

[0009] 进一步地，挂梁底部均设置为多段的分段梁，各个挂梁的分段梁均沿主梁的轴向对应布置；外模板相对于挂梁的每一个分段梁对应设置为多个分段模板，每一个分段模板沿主梁的轴向铺设于沿主梁轴向排布的挂梁的对应分段梁上。

[0010] 进一步地，控制机构包括设于上横梁与挂梁之间用于带动挂梁沿主梁径向移动以使挂梁的分段梁从底部分离并展开的挂梁滑座、用于调节挂梁滑座沿主梁径向的位移的第一横移液压油缸、用于控制相邻分段梁之间展开或闭合的第二横移液压油缸以及用于分段梁分离部位之间相互搭接的搭接件。

[0011] 进一步地，挂梁底部均设置为四段分段梁；上横梁的每一端上悬挂有两段通过第二横移液压油缸相连的分段梁；上横梁两端分别悬挂的分段梁在底部通过搭接件连接。

[0012] 进一步地，主梁底部设有用于推送主梁轴向移动的中小车，中小车与主梁之间设有用于将主梁沿主梁轴向朝前支腿方向推送的第一纵移液压油缸；第一纵移液压油缸安装于中小车上，第一纵移液压油缸的输出端通过第一滑块滑动连接于主梁底部的第一滑轨上；第一滑块与第一滑轨之间设有用于第一纵移液压油缸输出过程中第一滑块与第一滑轨之间相互定位的第一定位件，或者第一纵移液压油缸的输出端伸出第一滑块并与第一滑轨接触。

[0013] 进一步地，后滑梁与成型箱梁之间设有用于将后滑梁沿主梁轴向朝中支腿方向推送的第二纵移液压油缸；第二纵移液压油缸通过第二滑块连接于成型箱梁上表面的第二滑轨上，第二纵移液压油缸的输出端连接于后滑梁底部的滑座上，滑座滑动连接于第二滑轨上；第二滑块与第二滑轨之间设有用于第二纵移液压油缸输出过程中第二滑块与第二滑轨之间相互定位的第二定位件。

[0014] 进一步地，后滑梁与主梁之间设有用于调节主梁沿主梁径向的位移以调整主梁的朝向的第三横移液压油缸；鼻梁通过四氟板滑座滑动连接于前支腿上。

[0015] 进一步地，中支腿的上表面和成型箱梁的上表面上均设有用于提升主梁所处高度的顶升液压油缸。

[0016] 进一步地，主梁上还设有用于将中小车沿主梁轴向移动吊装的龙门吊。

[0017] 本发明具有以下有益效果：

[0018] 本发明用于连续箱梁施工的上行式移动模架，通过将箱梁主体施工模具在支腿上移动实现箱梁的连续施工。箱梁主体施工模具从底部进行开模，方便箱梁主体施工模具随主梁进行轴向移动，避免箱梁主体施工模具与下部支腿之间的相互阻碍。主梁装配于中支腿与成型箱梁之间，当前位置的箱梁主体施工模具的箱梁浇筑施工完毕后，主梁通过鼻梁的导向以及后滑梁的辅助移动沿着主梁的轴向移动，同时带动箱梁主体施工模具往下一跨进行移动，从而实现下一跨的箱梁浇筑，实现在不同跨度范围内的连续箱梁浇筑施工。整个箱梁浇筑施工以及模具移动均在支腿和已浇筑的成型箱梁上完成，无需采用附加的支架，能够节约成本、加快施工进度，而且整个模具移动均在上部完成，并且具有导向的鼻梁以及成型箱梁上的后滑梁进行辅助支撑以及辅助移动，箱梁主体施工模具通过从底部开模而形成折叠过跨的结构，替代传统横向整体开模过跨，从而保证整个模架移动过跨的结构稳定性以及安全性。

[0019] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图，对本发明作进一步详细的说明。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0021] 图 1 是本发明优选实施例的用于连续箱梁施工的上行式移动模架的结构示意图之一；

[0022] 图 2 是本发明优选实施例的用于连续箱梁施工的上行式移动模架的结构示意图之二；

[0023] 图 3 是本发明优选实施例的挂梁闭合状态的结构示意图；

[0024] 图 4 是本发明优选实施例的挂梁展开状态的结构示意图；

[0025] 图 5 是本发明优选实施例的后滑梁的结构示意图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、箱梁主体施工模具；101、上横梁；102、挂梁；1021、分段梁；103、外模板；1031、分段模板；104、控制机构；1041、挂梁滑座；1042、第一横移液压油缸；1043、第二横移液压油缸；1044、搭接件；2、中支腿；3、主梁；4、前支腿；5、鼻梁；6、成型箱梁；7、后滑梁；8、吊杆；9、中小车；10、第一纵移液压油缸；11、第一滑块；12、第一滑轨；13、第一定位件；14、第二纵移液压油缸；15、第二滑块；16、第二滑轨；17、滑座；18、第二定位件；19、第三横移液压油缸；20、四氟板滑座；21、顶升液压油缸；22、龙门吊。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明，但是本发明可以由下述所限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0029] 图 1 是本发明优选实施例的用于连续箱梁施工的上行式移动模架的结构示意图之一；图 2 是本发明优选实施例的用于连续箱梁施工的上行式移动模架的结构示意图之二；图 3 是本发明优选实施例的挂梁闭合状态的结构示意图；图 4 是本发明优选实施例的挂梁展开状态的结构示意图；图 5 是本发明优选实施例的后滑梁的结构示意图。

[0030] 如图 1 和图 2 所示，本实施例的用于连续箱梁施工的上行式移动模架，包括用于从底部展开以进行箱梁拆模或从底部闭合以浇筑箱梁的箱梁主体施工模具 1、支撑于箱梁的中支腿 2 上用于承载箱梁主体施工模具 1 并带动箱梁主体施工模具 1 沿箱梁纵向移动的主梁 3、支撑于箱梁的前支腿 4 上用于为沿箱梁纵向移动的主梁 3 进行导向的鼻梁 5 以及支撑于已浇筑完毕的成型箱梁 6 上用于辅助主梁 3 沿箱梁纵向移动和沿箱梁横向调曲的后滑梁 7；箱梁主体施工模具 1 悬挂于主梁 3 上，鼻梁 5 装于主梁 3 的前行端，后滑梁 7 装于主梁 3 的后端。本发明用于连续箱梁施工的上行式移动模架，通过将箱梁主体施工模具 1 在支腿上移动实现箱梁的连续施工。箱梁主体施工模具 1 从底部进行开模，方便箱梁主体施工模具 1 随主梁 3 进行轴向移动，避免箱梁主体施工模具 1 与下部支腿之间的相互阻碍。主梁 3 装配于中支腿 2 与成型箱梁 6 之间，当前位置的箱梁主体施工模具 1 的箱梁浇筑施工完毕后，主梁 3 通过鼻梁 5 的导向以及后滑梁 7 的辅助移动沿着主梁 3 的轴向移动，同时带动箱梁主体施工模具 1 往下一跨进行移动，从而实现下一跨的箱梁浇筑，实现在不同跨度范围内的连续箱梁浇筑施工。整个箱梁浇筑施工以及模具移动均在支腿和已浇筑的成型箱梁

6 上完成，无需采用附加的支架，能够节约成本、加快施工进度，而且整个模具移动均在上部完成，并且具有导向的鼻梁 5 以及成型箱梁 6 上的后滑梁 7 进行辅助支撑以及辅助移动，箱梁主体施工模具 1 通过从底部开模而形成折叠过跨的结构，替代传统横向整体开模过跨，从而保证整个模架移动过跨的结构稳定性以及安全性。

[0031] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，本实施例中，箱梁主体施工模具 1 包括沿主梁 3 的径向水平插接于主梁 3 上的上横梁 101、悬挂于上横梁 101 上的挂梁 102、固接于挂梁 102 上并用于浇筑箱梁的外模板 103 以及用于控制挂梁 102 和挂梁 102 上的外模板 103 从底部展开或闭合的控制机构 104。上横梁 101 设置有多根并沿主梁 3 的轴向等间距排列，每一根上横梁 101 上对应悬挂有一根挂梁 102，挂梁 102 从上横梁 101 的梁侧面悬挂于上横梁 101 两端。外模板 103 通过吊杆 8 悬挂于上横梁 101 上。通过挂梁 102 携带其上的外模板 103 从底部展开而形成折叠过跨的结构，替代传统横向整体开模过跨，从而保证整个模架移动过跨的结构稳定性以及安全性。

[0032] 如图 3 和图 4 所示，本实施例中，挂梁 102 底部均设置为多段的分段梁 1021。各个挂梁 102 的分段梁 1021 均沿主梁 3 的轴向对应布置。外模板 103 相对于挂梁 102 的每一个分段梁 1021 对应设置为多个分段模板 1031。每一个分段模板 1031 沿主梁 3 的轴向铺设于沿主梁 3 轴向排布的挂梁 102 的对应分段梁 1021 上。

[0033] 如图 3 和图 4 所示，本实施例中，控制机构 104 包括设于上横梁 101 与挂梁 102 之间用于带动挂梁 102 沿主梁 3 径向移动以使挂梁 102 的分段梁 1021 从底部分离并展开的挂梁滑座 1041、用于调节挂梁滑座 1041 沿主梁 3 径向的位移的第一横移液压油缸 1042、用于控制相邻分段梁 1021 之间展开或闭合的第二横移液压油缸 1043 以及用于分段梁 1021 分离部位之间相互搭接的搭接件 1044。

[0034] 如图 3 和图 4 所示，本实施例中，挂梁 102 底部均设置为四段分段梁 1021。上横梁 101 的每一端上悬挂有两段通过第二横移液压油缸 1043 相连的分段梁 1021。上横梁 101 两端分别悬挂的分段梁 1021 在底部通过搭接件 1044 连接。

[0035] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，本实施例中，主梁 3 底部设有用于推送主梁 3 轴向移动的中小车 9。中小车 9 与主梁 3 之间设有用于将主梁 3 沿主梁 3 轴向朝前支腿 4 方向推送的第一纵移液压油缸 10。第一纵移液压油缸 10 安装于中小车 9 上。第一纵移液压油缸 10 的输出端通过第一滑块 11 滑动连接于主梁 3 底部的第一滑轨 12 上。可选地，第一滑块 11 与第一滑轨 12 之间设有用于第一纵移液压油缸 10 输出过程中第一滑块 11 与第一滑轨 12 之间相互定位的第一定位件 13。可选地，第一纵移液压油缸 10 的输出端伸出第一滑块 11 并与第一滑轨 12 接触。

[0036] 如图 1、图 2、图 3、图 4 和图 5 所示，本实施例中，后滑梁 7 与成型箱梁 6 之间设有用于将后滑梁 7 沿主梁 3 轴向朝中支腿 2 方向推送的第二纵移液压油缸 14。第二纵移液压油缸 14 通过第二滑块 15 连接于成型箱梁 6 上表面的第二滑轨 16 上。第二纵移液压油缸 14 的输出端连接于后滑梁 7 底部的滑座 17 上。滑座 17 滑动连接于第二滑轨 16 上。第二滑块 15 与第二滑轨 16 之间设有用于第二纵移液压油缸 14 输出过程中第二滑块 15 与第二滑轨 16 之间相互定位的第二定位件 18。

[0037] 如图 1、图 2、图 3、图 4 和图 5 所示，本实施例中，后滑梁 7 与主梁 3 之间设有用于调节主梁 3 沿主梁 3 径向的位移以调整主梁 3 的朝向的第三横移液压油缸 19。鼻梁 5 通过

四氟板滑座 20 滑动连接于前支腿 4 上。

[0038] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，本实施例中，中支腿 2 的上表面和成型箱梁 6 的上表面上均设有用于提升主梁 3 所处高度的顶升液压油缸 21。能够随时调整主梁 3 的高度，从而实现不同高度的箱梁浇筑，适应性更广。

[0039] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，本实施例中，主梁 3 上还设有用于将中小车 9 沿主梁 3 轴向移动吊装的龙门吊 22。方便移动模架上各个部件的吊装。

[0040] 实施时，提供一种结构设计合理、自动化程度高、受施工现场条件制约小的超宽连续箱梁施工用移动模架。超宽连续箱梁施工用移动模架，包括挂梁 102、横移液压油缸、挂梁滑座 1041、上横梁 101。挂梁 102 通过挂梁滑座 1041 悬挂在上横梁 101 上，上横梁 101 与挂梁滑座 1041 之间设有第一横移液压油缸 1042。挂梁 102 分成四节，节间设有第二横移液压油缸 1043，挂梁 102 通过地脚螺栓支撑外模板 103，外模板 103 通过吊杆 8 与上横梁 101 连接，上横梁 101 通过螺旋千斤顶悬挂在主梁 3 上。

[0041] 主梁 3 分别为左侧主梁和右侧主梁，主梁 3 前后端分别安装鼻梁 5 和后滑梁 7，主梁 3 通过中小车 9 进行纵移推进，主梁 3 浇筑时通过中支腿 2 支撑于承台上。外模板 103 包括底模、侧模和封端模，底模与挂梁 102 之间均设置有地脚螺栓。鼻梁 5 分别为左侧鼻梁和右侧鼻梁，鼻梁 5 通过前支腿 4 进行纵移推进。中支腿 2 上设有有四组竖向布置的钢支腿，中支腿 2 与主梁 3 之间设有第一纵移液压油缸 10，中支腿 2 支撑于承台上并通过丝杆与墩柱进行抱箍。中小车 9 与主梁 3 之间设有第一纵移液压油缸 10 和第四横移液压油缸。前支腿 4 通过高强精扎螺纹钢与墩柱进行固定。后滑梁 7 支撑在已浇筑的成型箱梁 6 上，后滑梁 7 设有第二纵移液压油缸 14 和第三横移液压油缸 19。所有的纵移液压油缸（第一纵移液压油缸 10、第二纵移液压油缸 14、第三纵移液压油缸）和横移液压油缸（第一横移液压油缸 1042、第二横移液压油缸 1043、第三横移液压油缸 19、第四横移液压油缸）均通过油管与液压泵站进行连接，可实现同步横移和纵移。

[0042] 本发明与现有技术相比具有以下优点：

[0043] (1) 通过挂梁 102 双折叠形式实现纵移过跨，可以大大提高移动模架过跨的整体稳定性，确保施工安全。

[0044] (2) 该移动模架不需要大幅度整体横向开模，占地面积小，且能适用于低墩桥梁，受施工现场环境约束小，适合城市桥梁的施工。

[0045] (3) 该移动模架适用时不需要进行地基处理，不需要投入大量钢管、型钢材料搭设施工平台，施工成本低且重复利用率高。

[0046] 提供一种超宽连续箱梁施工用移动模架，主梁 3 分左右 A、B 两组，每组主梁分成四节，节间采用高强螺栓连接，主梁 3 前端设有鼻梁 5，鼻梁 5 分成三节，节间也采用高强螺栓连接。主梁 3 在浇筑状态时由中支腿 2 上方的顶升液压油缸 21 和后滑梁 7 附近的顶升液压油缸 21 共同支撑受力。主梁 3 在纵移过跨时由中小车 9、后滑梁 7 和前支腿 4 共同支撑受力。后滑梁 7 设有第三横移液压油缸 19 和第二纵移液压油缸 14，后滑梁 7 承担移动模架主梁 3 行走时后端设备自重荷载，后滑梁 7 底部设有行走轮，在第二纵移液压油缸 14 的顶推下，沿铺好的行走轨道带动移动模架纵移，完成移动模架过孔操作。同时，后滑梁 7 在第三横移液压油缸 19 的作用下，可以使主梁 3 末端横向移动，适应曲线段的行走。

[0047] 前支腿 4 通过预埋精扎螺纹钢固定在前墩柱上，用于过孔时承载设备前支点的荷

载，所述前支腿 4 上方设置四氟板滑座 20，主梁 3 在纵移过程中在四氟板滑座 20 上滑移。中支腿 2 就位移动模架整体纵移完成后，收起前支腿 4，在鼻梁 5 前部卷扬机的带动下前移至前墩柱位置。

[0048] 中支腿 2 支撑在承台上，中支腿 2 上部设有顶升液压油缸 21，并配备有自锁装置，用于承载混凝土浇筑时移动模架主梁 3 前支点的荷载。移动模架纵移前收起顶升液压油缸 21，移动模架落模至中小车 9 上，完成受力体系转换，随后由龙门吊 22 将中支腿 2 吊运至前墩柱处安装就位，待移动模架整体纵移到位后，提升顶升液压油缸 21，准备进行浇筑。为确保中支腿 2 整体稳定性，中支腿 2 上设置丝杆与墩柱抱箍。

[0049] 中小车 9 承担移动模架主梁 3 行走时中支点的荷载，中小车 9 上配备第一纵移液压油缸 10，在第一纵移液压油缸 10 的作用下，推动移动模架纵移。

[0050] 挂梁 102 通过挂梁滑座 1041 悬挂在上横梁 101 上，整个移动模架共有十五组挂梁 102。挂梁 102 为弯臂式箱梁结构，其底部与外模板 103 连接，上部与上横梁 101 套接。挂梁 102 与外模板 103 连接的下横梁部分，分节用销连接，并设有第二横移液压油缸 1043，可实现底部外模板 103 向下旋转双折叠，减少外模板 103 横向开模宽度，减少移动模架下方净高和横向占用宽度，同时提高移动模架整机开模后的整体稳定性，确保施工安全。

[0051] 上横梁 101 通过螺旋千斤顶悬挂在主梁 3 上，可快速调整每跨箱梁施工预拱度。上横梁 101 为焊接箱形结构，同一断面上每对横梁间销连接。

[0052] 外模板 103 通过精扎螺纹钢吊杆悬挂在上横梁 101 上，外模板 103 下端支撑在挂梁 102 上方的地脚螺栓上。外模板 103 为定型钢模板，模板间由普通螺栓进行连接。

[0053] 第二横移液压油缸 1043 均通过并联油管与一台液压泵站进行连接，可实现所有挂梁 102 和外模板 103 同步旋转折叠。

[0054] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

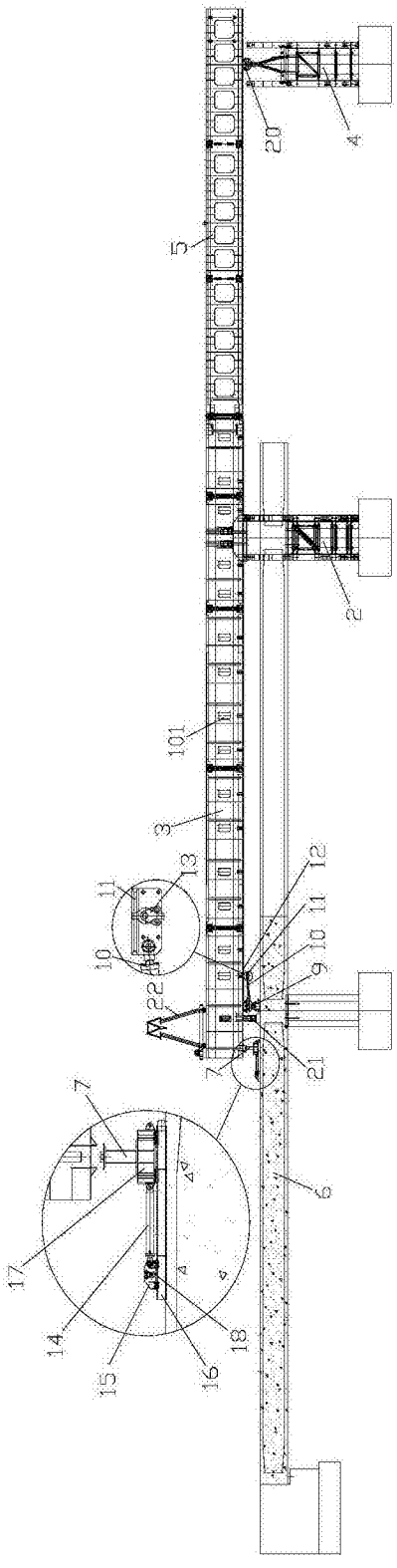


图 1

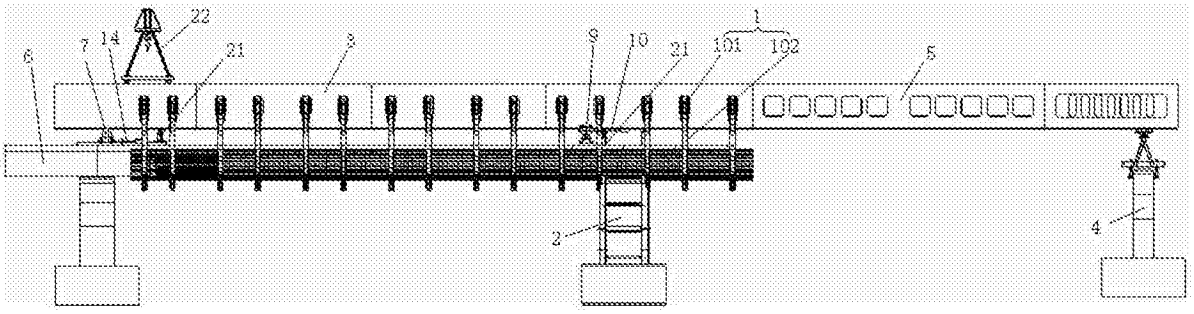

22
14
7
6
21
3
9
10
21
101
102
1
5
2
4

图 2

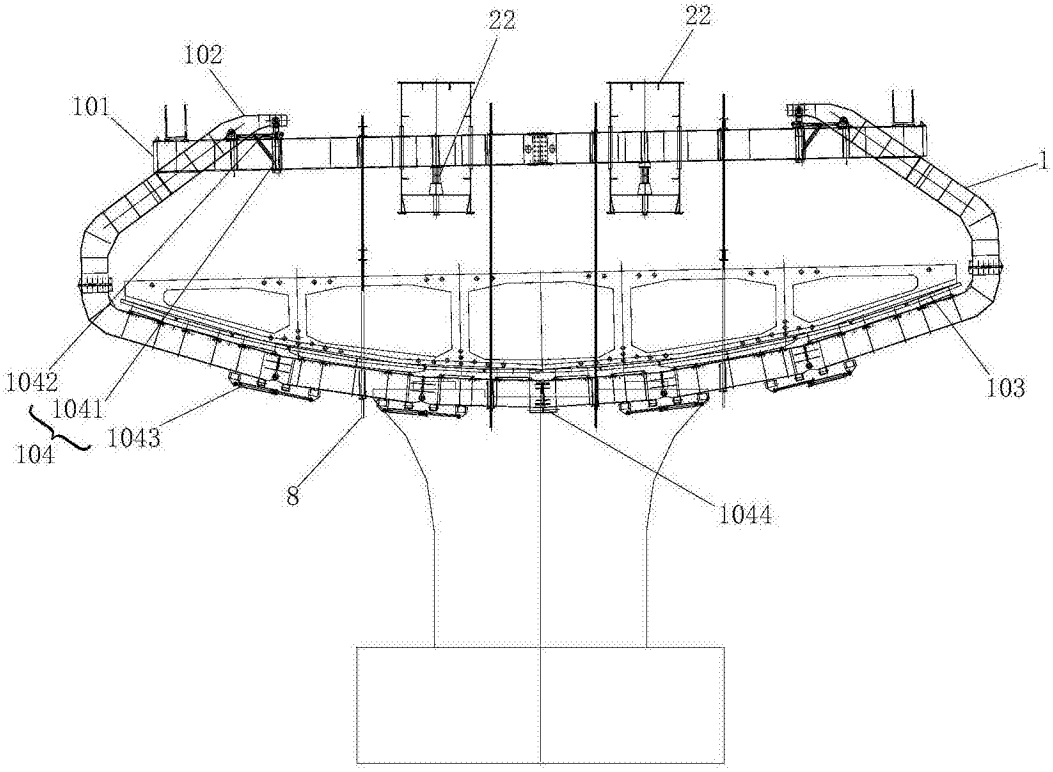

22
22
102
101
1
1042
1041
104
1043
8
1044
103

图 3

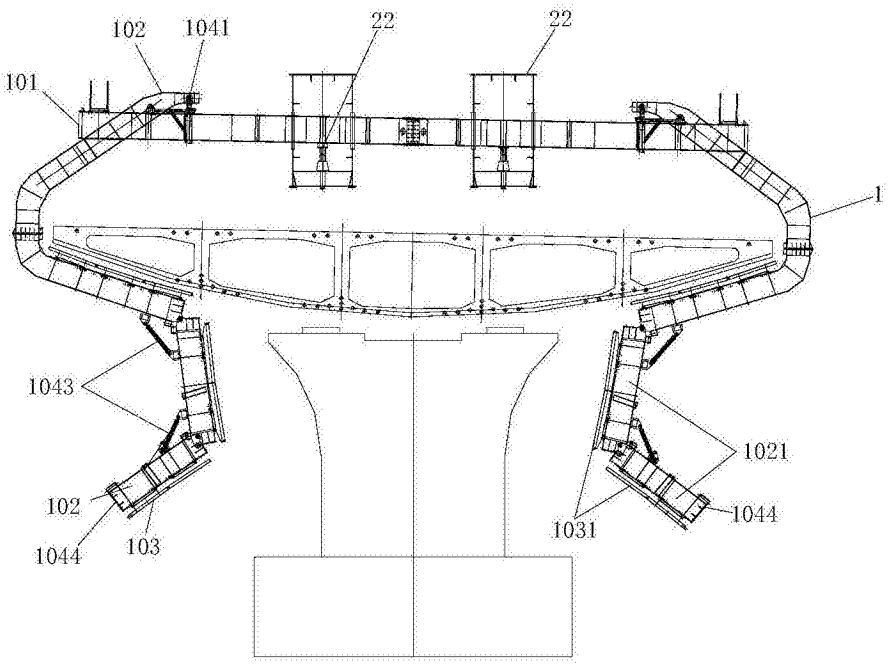

102
1041
22
22
101
1
1043
1021
102
1044
103
1031
1044

图 4

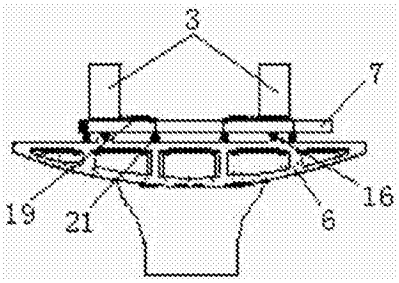

3
7
19
21
6
16

图 5