(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218263519 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202221282994.7

(22)申请日 2022.05.26

(73)专利权人 山东高速舜通路桥工程有限公司
地址 262100 山东省潍坊市安丘市兴安街道新安路与健康路交叉口东侧

(72)发明人 曹文斌 刘雨清 杨朋朋 张晓鹏 宋志康 宋倩倩

(74)专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268
专利代理师 王萍

(51)Int.Cl.
E01D 22/00(2006.01)

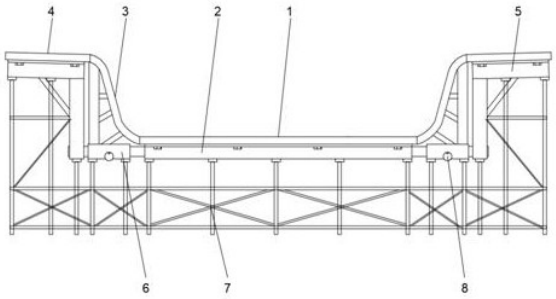
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种现浇箱梁加固结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种现浇箱梁加固结构，包括中间模板，所述中间模板的两侧分别安装有弧形模板，两个所述弧形模板远离中间模板的一侧均安装有边模板，所述中间模板的底部安装有第一辅助组件，两个所述边模板的底部均安装有第二辅助组件，两个所述弧形模板的外端面均安装有支撑组件，两个所述支撑组件与相邻第一辅助组件和第二辅助组件之间共同安装有定位组件。本实用新型中，通过设置的第一辅助组件、第二辅助组件、支撑组件和定位组件，可以对称弧形模板进行定位安装，降低施工人员的水平要求，避免出现模板定位不准确的问题，同时增加模板之间的连接稳固性，避免在浇筑混凝土时弧形模板发生侧滑，从而保证施工质量。



CN 218263519 U

1.一种现浇箱梁加固结构,包括中间模板(1),其特征在于:所述中间模板(1)的两侧分别安装有弧形模板(3),两个所述弧形模板(3)远离中间模板(1)的一侧均安装有边模板(4),所述中间模板(1)的底部安装有第一辅助组件(2),两个所述边模板(4)的底部均安装有第二辅助组件(5),两个所述弧形模板(3)的外端面均安装有支撑组件(6),两个所述支撑组件(6)与相邻第一辅助组件(2)和第二辅助组件(5)之间共同安装有定位组件(8)。

2.根据权利要求1所述的一种现浇箱梁加固结构,其特征在于:两个所述支撑组件(6)均包括L型支架(62),所述L型支架(62)与弧形模板(3)之间固定连接,所述L型支架(62)与弧形模板(3)之间共同固定连接有多个支撑杆(61)。

3.根据权利要求2所述的一种现浇箱梁加固结构,其特征在于:两个所述定位组件(8)均包括手轮(85),所述手轮(85)靠近L型支架(62)的一侧固定连接有转轴(87),且转轴(87)垂直贯穿L型支架(62)的外表面延伸至内部,所述转轴(87)远离手轮(85)的一端固定连接有蜗杆(86),所述蜗杆(86)的顶部啮合连接有蜗轮(83),所述蜗轮(83)的中心处固定连接有双向螺杆(82),所述双向螺杆(82)的外表面对称螺纹连接有两个定位杆(81),且定位杆(81)与L型支架(62)之间滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种现浇箱梁加固结构,其特征在于:所述L型支架(62)的内部对称固定连接有两个限位支撑座(84),且限位支撑座(84)与双向螺杆(82)之间转动连接。

5.根据权利要求3所述的一种现浇箱梁加固结构,其特征在于:所述第一辅助组件(2)包括横杆(22),所述横杆(22)的外表面两侧均固定连接有第一安装板(21),且第一安装板(21)与中间模板(1)之间固定连接,所述横杆(22)的两端均开设有定位槽(221),且定位槽(221)与相邻定位杆(81)相匹配。

6.根据权利要求3所述的一种现浇箱梁加固结构,其特征在于:两个所述第二辅助组件(5)均包括L型辅助杆(52),所述L型辅助杆(52)的外表面两侧均固定连接有第二安装板(51),且第二安装板(51)与边模板(4)之间固定连接,所述L型辅助杆(52)的外表面开设有贯穿定位孔(521),且定位孔(521)与相邻定位杆(81)之间相匹配,所述L型辅助杆(52)的内侧固定连接有加强杆(53)。

7.根据权利要求1所述的一种现浇箱梁加固结构,其特征在于:所述中间模板(1)、两个弧形模板(3)、两个边模板(4)、两个第一辅助组件(2)、支撑组件(6)和两个第二辅助组件(5)之间共同安装有满堂支架(7)。

一种现浇箱梁加固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱梁技术领域，尤其涉及一种现浇箱梁加固结构。

背景技术

[0002] 箱梁是桥梁工程中梁的一种，内部为空心状，上部两侧有翼缘，类似箱子。而现浇箱梁是根据现场施工要求制作的；

[0003] 目前现浇箱梁在施工前需要对模板进行加固，而现有的模板其中间模板和边模板均木模板，而弧形模板为定制的钢板，在施工装配过程中，对工人施工水平要求较高，容易出现模板定位不准确的问题，同时在浇筑混凝土时弧形模板容易发生侧滑，严重影响施工质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种现浇箱梁加固结构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种现浇箱梁加固结构，包括中间模板，所述中间模板的两侧分别安装有弧形模板，两个所述弧形模板远离中间模板的一侧均安装有边模板，所述中间模板的底部安装有第一辅助组件，两个所述边模板的底部均安装有第二辅助组件，两个所述弧形模板的外端面均安装有支撑组件，两个所述支撑组件与相邻第一辅助组件和第二辅助组件之间共同安装有定位组件。

[0006] 进一步的，两个所述支撑组件均包括L型支架，所述L型支架与弧形模板之间固定连接，所述L型支架与弧形模板之间共同固定连接有多个支撑杆，可以增加弧形模板支撑强度，也有利于定位组件的安装。

[0007] 进一步的，两个所述定位组件均包括手轮，所述手轮靠近L型支架的一侧固定连接有转轴，且转轴垂直贯穿L型支架的外表面延伸至内部，所述转轴远离手轮的一端固定连接有蜗杆，所述蜗杆的顶部啮合连接有蜗轮，所述蜗轮的中心处固定连接有双向螺杆，所述双向螺杆的外表面对称螺纹连接有两个定位杆，且定位杆与L型支架之间滑动连接，便于驱动定位杆移动。

[0008] 进一步的，所述L型支架的内部对称固定连接有两个限位支撑座，且限位支撑座与双向螺杆之间转动连接，限位支撑座与双向螺杆之间共同安装有转轴，轴承内圈与双向螺杆固定连接，轴承外圈与限位支撑座之间固定连接。

[0009] 进一步的，所述第一辅助组件包括横杆，所述横杆的外表面两侧均固定连接有第一安装板，且第一安装板与中间模板之间固定连接，所述横杆的两端均开设有定位槽，且定位槽与相邻定位杆相匹配，通过螺栓将第一安装板与中间模板固定安装，有利于横杆的安装和拆卸。

[0010] 进一步的，两个所述第二辅助组件均包括L型辅助杆，所述L型辅助杆的外表面两侧均固定连接有第二安装板，且第二安装板与边模板之间固定连接，所述L型辅助杆的外表

面开设有贯穿定位孔，且定位孔与相邻定位杆之间相匹配，所述L型辅助杆的内侧固定连接有加强杆，通过螺栓将第二安装板与边模板固定，有利于L型辅助杆的安装和拆卸。

[0011] 进一步的，所述中间模板、两个弧形模板、两个边模板、两个第一辅助组件、支撑组件和两个第二辅助组件之间共同安装有满堂支架，满堂支架具有支撑作用，有利于中间模板、弧形模板和边模板的安装。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 本实用新型在使用时，该现浇箱梁加固结构，通过设置的第一辅助组件、第二辅助组件、支撑组件和定位组件，可以对称弧形模板进行定位安装，降低施工人员的水平要求，避免出现模板定位不准确的问题，同时增加模板之间的连接稳固性，避免在浇筑混凝土时弧形模板发生侧滑，从而保证施工质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的立体图；

[0016] 图3为本实用新型的定位组件结构示意图。

[0017] 图例说明：

[0018] 1、中间模板；2、第一辅助组件；21、第一安装板；22、横杆；221、定位槽；3、弧形模板；4、边模板；5、第二辅助组件；51、第二安装板；52、L型辅助杆；521、定位孔；53、加强杆；6、支撑组件；61、支撑杆；62、L型支架；7、满堂支架；8、定位组件；81、定位杆；82、双向螺杆；83、蜗轮；84、限位支撑座；85、手轮；86、蜗杆；87、转轴。

具体实施方式

[0019] 图1至图3所示，涉及一种现浇箱梁加固结构，包括中间模板1，中间模板1的两侧分别安装有弧形模板3，两个弧形模板3远离中间模板1的一侧均安装有边模板4，中间模板1的底部安装有第一辅助组件2，两个边模板4的底部均安装有第二辅助组件5，两个弧形模板3的外端面均安装有支撑组件6，两个支撑组件6与相邻第一辅助组件2和第二辅助组件5之间共同安装有定位组件8。

[0020] 图1所示，中间模板1、两个弧形模板3、两个边模板4、两个第一辅助组件2、支撑组件6和两个第二辅助组件5之间共同安装有满堂支架7。

[0021] 图2、图3所示，两个支撑组件6均包括L型支架62，L型支架62与弧形模板3之间固定连接，L型支架62与弧形模板3之间共同固定连接有多个支撑杆61。第一辅助组件2包括横杆22，横杆22的外表面两侧均固定连接有第一安装板21，且第一安装板21与中间模板1之间固定连接，横杆22的两端均开设有定位槽221，且定位槽221与相邻定位杆81相匹配，第一安装板21与横杆22之间为一体式设计，可以减少加工步骤。两个第二辅助组件5均包括L型辅助杆52，L型辅助杆52的外表面两侧均固定连接有第二安装板51，且第二安装板51与边模板4之间固定连接，L型辅助杆52的外表面开设有贯穿定位孔521，且定位孔521与相邻定位杆81之间相匹配，L型辅助杆52的内侧固定连接有加强杆53，第二安装板51与L型辅助杆52之间也为一体式设计，减少加工步骤。

[0022] 图3所示，两个定位组件8均包括手轮85，手轮85靠近L型支架62的一侧固定连接有

转轴87，且转轴87垂直贯穿L型支架62的外表面延伸至内部，转轴87远离手轮85的一端固定连接有蜗杆86，蜗杆86的顶部啮合连接有蜗轮83，蜗轮83的中心处固定连接有双向螺杆82，双向螺杆82的外表面对称螺纹连接有两个定位杆81，且定位杆81与L型支架62之间滑动连接，手轮85与转轴87之间焊接，转轴87与蜗杆86之间也为焊接，连接结构简单，连接刚度大。L型支架62的内部对称固定连接有两个限位支撑座84，且限位支撑座84与双向螺杆82之间转动连接，限位支撑座84对双向螺杆82具有支撑作用，有利于双向螺杆82的安装。

[0023] 在使用现浇箱梁加固结构时，首先安装第一辅助组件2，通过螺栓将第一安装板21与中间模板1固定连接，然后安装第二辅助组件5，通过螺栓将第二安装板51与边模板4固定连接，最后安装支撑组件6，通过焊接将支撑杆61和L型支架62固定安装在弧形模板3表面；

[0024] 装配时，确定好位置后将中间模板1位置后与满堂支架7固定，然后确定好弧形模板3和边模板4位置，然后转动手轮85，手轮85带动转轴87转动，从而带动蜗杆86转动，蜗杆86带动蜗轮83转动，从而带动双向螺杆82转动，双向螺杆82带动定位杆81移动，直至定位杆81进入定位孔521和定位槽221的内部，最后将弧形模板3和边模板4与满堂支架7固定。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

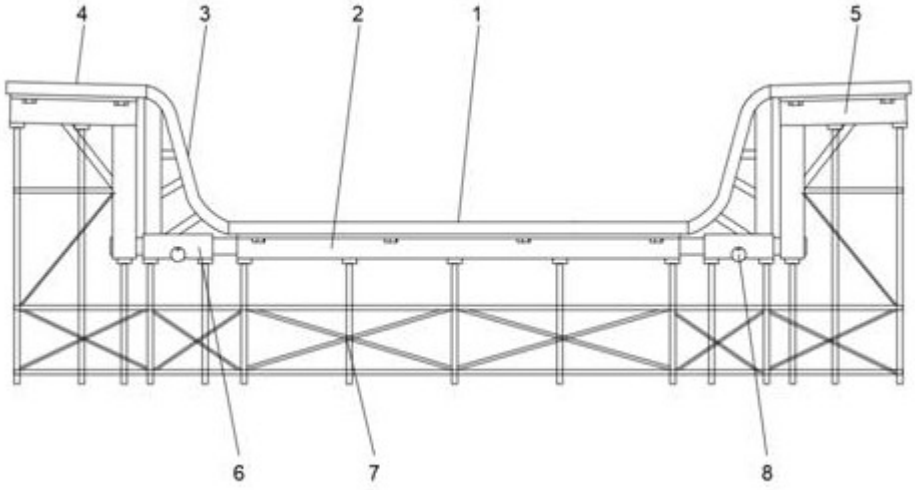


图1

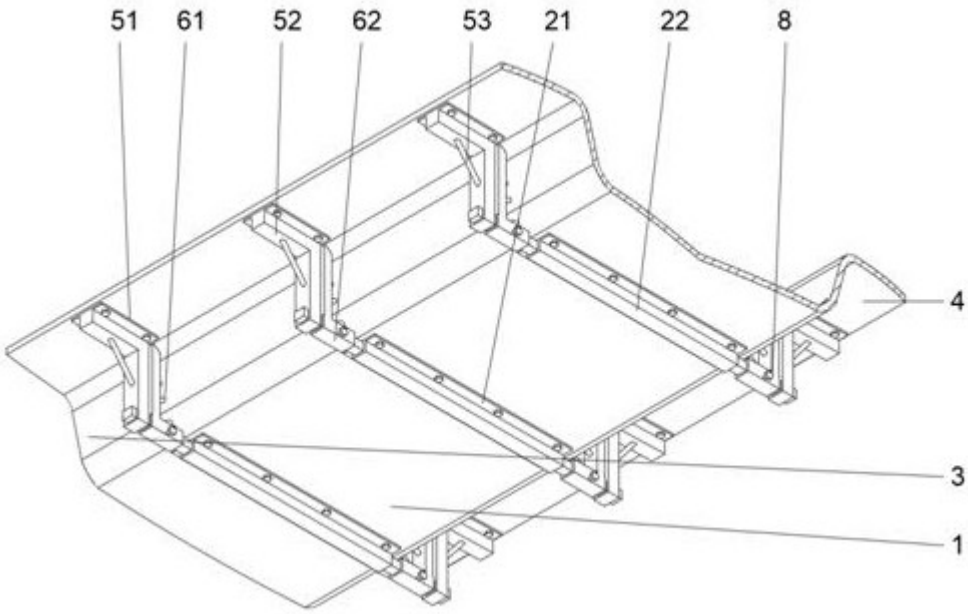


图2

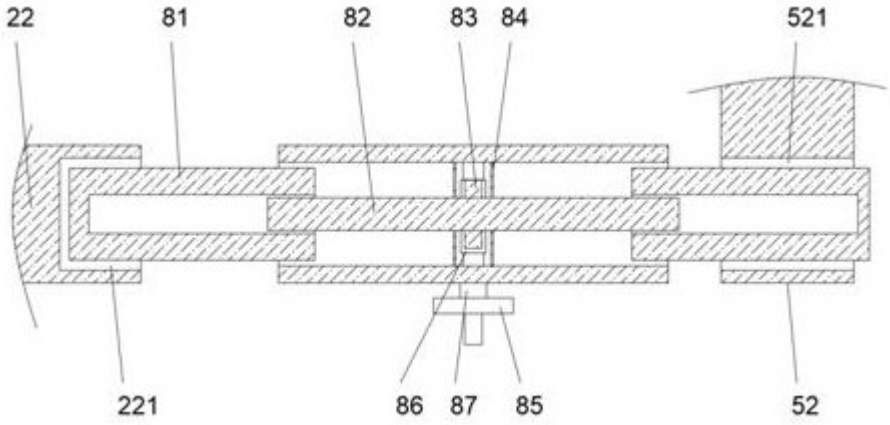


图3