



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219968322 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321332350.9

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 湖北省路桥集团有限公司
地址 430056 湖北省武汉市汉阳区经济技术
开发区东风大道36号

(72) 发明人 徐卓恒 张宇平 王劲松 张驰
卢涛

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公
司 33101
专利代理师 张羽振

(51) Int. Cl.
B28B 7/02 (2006.01)
B28B 7/00 (2006.01)

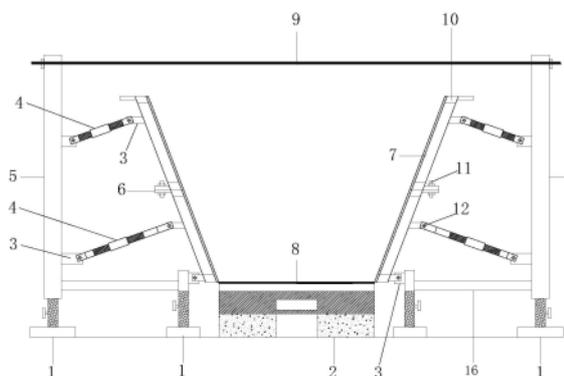
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

预制箱梁活动式外模板结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种预制箱梁活动式外模板结构,包括:可调节支座、台座、耳板、可调节连杆、立柱、连接钢板、组拼式侧模面板、底模板、对拉螺杆、方钢框架、固定螺杆、插销、连杆、套筒、U型连接槽和横梁。本实用新型的有益效果是:模板结构可以根据预制箱梁的尺寸自由调节组拼式侧模面板的角度。本实用新型有解决了预制箱梁快速支模的施工问题,与传统施工技术相比,操作简单、施工效率高,实现了一套模板体系适应多种预制箱梁尺寸快速支模施工,且可以重复使用,节约了施工成本,具有显著的技术经济效益,具有较好的推广应用前景。



1. 一种预制箱梁活动式外模板结构,其特征在于,包括可调节支座(1)、台座(2)、耳板(3)、可调节连杆(4)、立柱(5)、连接钢板(6)、组拼式侧模面板(7)、底模板(8)、对拉螺杆(9)、方钢框架(10)、固定螺杆(11)、插销(12)、连杆(13)、套筒(14)、U型连接槽(15)和横梁(16);

预制箱梁两侧均设有立柱(5),立柱(5)底部设置有可调节支座(1);立柱(5)朝向底模板(8)的一侧设有横梁(16),横梁(16)端部下方也设置有可调节支座(1);

组拼式侧模面板(7)之间通过连接钢板(6)和固定螺杆(11)拼接,组拼式侧模面板(7)通过可调节连杆(4)连接立柱(5);组拼式侧模面板(7)的倾斜角度随可调节连杆(4)的长度变化。

2. 根据权利要求1所述的预制箱梁活动式外模板结构,其特征在于,组拼式侧模面板(7)焊接在方钢框架(10)上,其中方钢框架(10)上焊接有连接钢板(6)和耳板(3);相邻的组拼式侧模面板(7)之间通过连接钢板(6)和固定螺杆(11)连接形成一个整体。

3. 根据权利要求1所述的预制箱梁活动式外模板结构,其特征在于所述的立柱(5)下部焊接有横梁(16),横梁(16)另一端朝向底模板(8),横梁(16)朝向底模板(8)的端部下方也设置有可调节支座(1);立柱(5)、横梁(16)和可调节支座(1)形成L型的支架受力体系,其中立柱(5)侧面焊接有耳板(3)。

4. 根据权利要求1所述的预制箱梁活动式外模板结构,其特征在于所述的可调节连杆(4)包括连杆(13)、套筒(14)和U型连接槽(15),其中连杆(13)设置有螺纹段,U型连接槽(15)上设置有预留孔,通过调节套筒(14)进行调整可调节连杆(4)的长度;可调节连杆(4)两端均设有U型连接槽(15),可调节连杆(4)两端U型连接槽(15)分别与立柱(5)和方钢框架(10)上的耳板(3)通过插销固定在一起;预制箱梁两侧立柱(5)顶部通过对拉螺杆(9)连接。

5. 根据权利要求1所述的预制箱梁活动式外模板结构,其特征在于,底模板(8)底部设有台座(2),预制箱梁两侧的组拼式侧模面板(7)分别转动连接底模板(8)两侧端面。

预制箱梁活动式外模板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制箱梁领域,尤其包括一种预制箱梁活动式外模板结构。

背景技术

[0002] 近几十年,随着我国经济的快速发展,交通业突飞猛进,目前我国大多数的公路、城市立交桥等,均采用预制箱梁结构,传统施工方式大多采用梁场预制+现场拼装的施工方式。其中预制箱梁支模体系是影响传统大规模预制梁体快速施工的关键因素,传统支模技术存在支模速度慢、支模质量难以保证、往往需要多套模板结构、施工成本高等问题。

[0003] 综上所述,目前针对预制箱梁模板施工,寻求一种施工效率高,实现一套模板体系适应多种预制箱梁尺寸快速支模施工的预制箱梁活动式外模板结构显得十分重要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种预制箱梁活动式外模板结构。

[0005] 这种预制箱梁活动式外模板结构,包括可调节支座、台座、耳板、可调节连杆、立柱、连接钢板、组拼式侧模面板、底模板、对拉螺杆、方钢框架、固定螺杆、插销、连杆、套筒、U型连接槽和横梁;

[0006] 预制箱梁两侧均设有立柱,立柱底部设置有可调节支座;立柱朝向底模板的一侧设有横梁,横梁端部下方也设置有可调节支座;

[0007] 组拼式侧模面板之间通过连接钢板和固定螺杆拼接,组拼式侧模面板通过可调节连杆连接立柱;组拼式侧模面板的倾斜角度随可调节连杆的长度变化。

[0008] 作为优选:组拼式侧模面板焊接在方钢框架上,其中方钢框架上焊接有连接钢板和耳板;相邻的组拼式侧模面板之间通过连接钢板和固定螺杆连接形成一个整体。

[0009] 作为优选:所述的立柱下部焊接有横梁,横梁另一端朝向底模板,横梁朝向底模板的端部下方也设置有可调节支座;立柱、横梁和可调节支座形成L型的支架受力体系,其中立柱侧面焊接有耳板。

[0010] 作为优选:所述的可调节连杆包括连杆、套筒和U型连接槽,其中连杆设置有螺纹段,U型连接槽上设置有预留孔,通过调节套筒进行调整可调节连杆的长度;可调节连杆两端均设有U型连接槽,可调节连杆两端U型连接槽分别与立柱和方钢框架上的耳板通过插销固定在一起;预制箱梁两侧立柱顶部通过对拉螺杆连接。

[0011] 作为优选:底模板底部设有台座,预制箱梁两侧的组拼式侧模面板分别转动连接底模板两侧端面。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1) 本实用新型预制箱梁活动式外模板结构,相关构件均在工厂加工完成,现场吊装快速组装,安装简单;可以通过伸缩可调节连杆自由调节组拼式侧模面板的角度。

[0014] 2) 本实用新型有解决了预制箱梁快速支模的施工问题,与传统施工技术相比,操

作简单、施工效率高,实现了一套模板体系适应多种预制箱梁尺寸快速支模施工,且可以重复使用,节约了施工成本。

附图说明

[0015] 图1是预制箱梁活动式外模板结构断面示意图;

[0016] 图2是预制箱梁活动式外模板结构立面示意图;

[0017] 图3是可调节连杆大样示意图。

[0018] 图中:1-可调节支座,2-台座,3-耳板,4-可调节连杆,5-立柱,6-连接钢板,7-组拼式侧模面板,8-底模板,9-对拉螺杆,10-方钢框架,11-固定螺杆,12-插销,13-连杆,14-套筒,15-U型连接槽、16-横梁。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型做进一步描述。下述实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型。应当指出,对于本技术领域的普通人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

[0020] 作为一种实施例,如图1至图3所示,预制箱梁活动式外模板结构,包括可调节支座1、台座2、耳板3、可调节连杆4、立柱5、连接钢板6、组拼式侧模面板7、底模板8、对拉螺杆9、方钢框架10、固定螺杆11、插销12、连杆13、套筒14、U型连接槽15、横梁16;所述预制箱梁活动式外模板结构,相关构件均在工厂加工完成,现场组装;组拼式侧模面板7之间通过连接钢板6和固定螺杆11拼接,组拼式侧模面板7通过可调节连杆4连接立柱5;组拼式侧模面板7的倾斜角度随可调节连杆4的长度变化。所述预制箱梁活动式外模板结构可以根据预制箱梁的尺寸自由调节组拼式侧模面板7的角度;

[0021] 底模板8底部设有台座2,预制箱梁两侧的组拼式侧模面板7分别转动连接底模板8两侧端面。首先完成台座2施工,然后安装底模板8。

[0022] 预制箱梁两侧均设有立柱5,所述的立柱5底部设置可调节支座1;立柱下部焊接横梁16.横梁16端部设置可调节支座1;立柱5、横梁16、可调节支座1形成L型的支架受力体系,其中立柱5焊接耳板3;立柱5朝向底模板8的一侧设有横梁16,横梁16端部下方也设置有可调节支座1。

[0023] 如图2所示,所述的组拼式侧模面板7、方钢框架10在工厂加工,组拼式侧模面板7焊接在方钢框架10上,其中方钢框架10上焊接连接钢板6、耳板3;组拼式侧模面板7之间由连接钢板6通过固定螺杆11形成一个整体;

[0024] 如图3所示,所述的可调节连杆4由连杆13、套筒14、U型连接槽15组成,其中连杆13设置螺纹段,U型连接槽15上设置预留孔,通过调节套筒14进行调整可调节连杆4的长度;可调节连杆4两端U型连接槽15分别与立柱5、方钢框架10上耳板3通过插销固定在一起;预制箱梁两侧立柱5通过顶部对拉螺杆9连接,进而形成预制箱梁活动式外模板结构的整个模板体系。

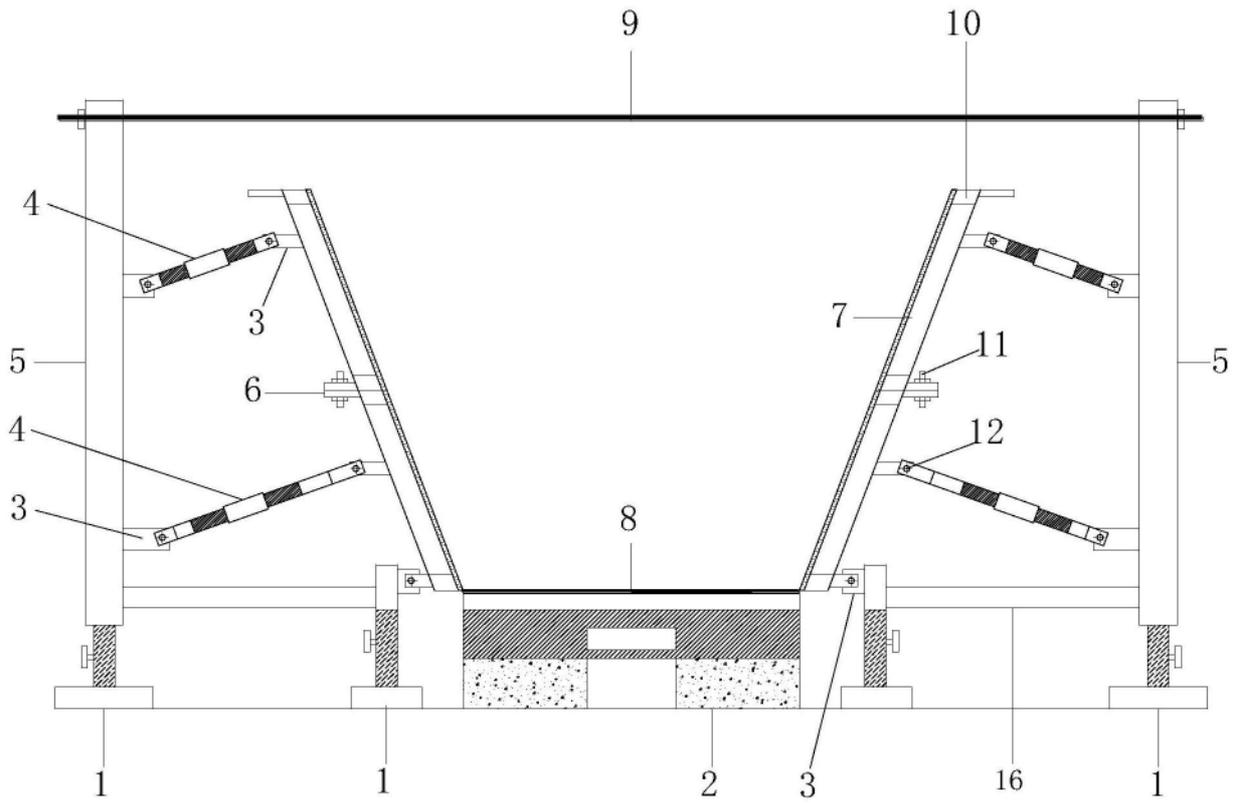


图1

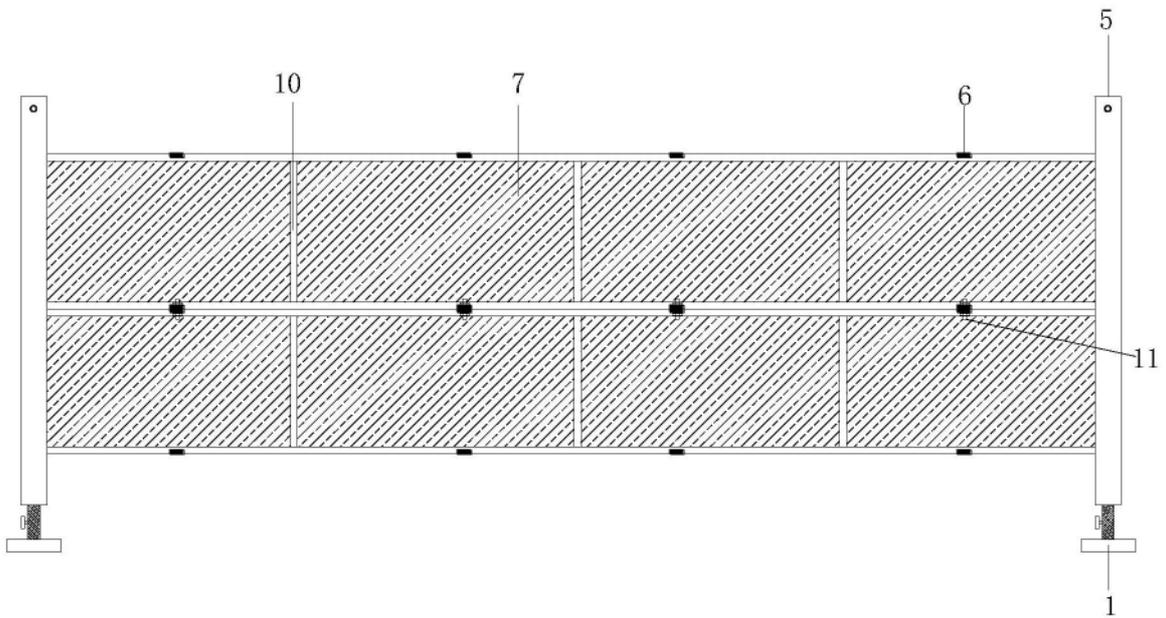


图2

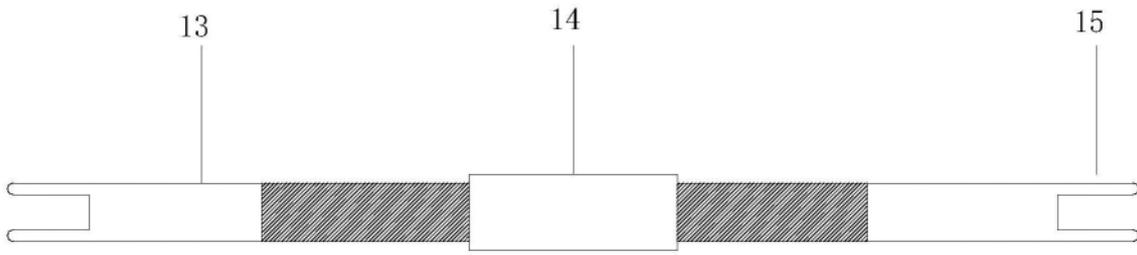


图3