



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212956151 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 13

(21) 申请号 202021432841.7

(22) 申请日 2020.07.20

(73) 专利权人 广西路桥工程集团有限公司

地址 530011 广西壮族自治区南宁市良庆区平乐大道21号

(72) 发明人 黄江 陈勇 李亮勤 吴明学
陆耀发 陈灏 沈凡 卓家东
张柳霜 孙位芬

(74) 专利代理机构 广西中知科创知识产权代理有限公司 45130

代理人 赵团军

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 2/04 (2006.01)

E01D 101/24 (2006.01)

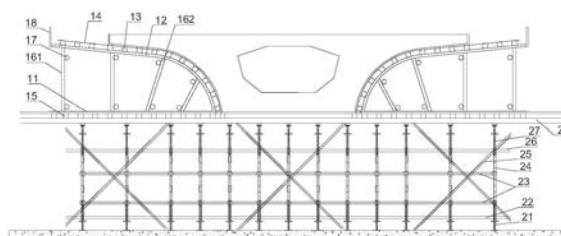
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种现浇梁翼缘板模板系统

(57) 摘要

本实用新型涉及箱梁施工技术领域,具体涉及一种现浇梁翼缘板模板系统,包括翼缘板骨架和用于支撑翼缘板骨架的支架,翼缘板骨架包括多个主骨架单元和纵向连接杆,主骨架单元包括底座、定型架及加固支撑杆,加固支撑杆包括多个竖撑杆和多个斜撑杆,纵向连接杆与竖撑杆、斜撑杆的交汇处通过扣件相互连接;定型架的顶部设有若干第一方木,第一方木表面设有斜模板面板,底座的底部设有若干第二方木;支架包括多根互相平行的立杆和水平杆,支架的外立面上设有剪刀撑杆,每根立杆底部设有托座,顶部设有顶托,多根顶托的顶部设有分配梁,第二方木搭放在分配梁上。该模板系统有效控制箱梁翼缘板线型,定位精准,提高安全系数,消除模板变形及胀模现象。



1. 一种现浇梁翼缘板模板系统,其特征在于:包括翼缘板骨架和用于支撑翼缘板骨架的支架,所述翼缘板骨架包括多个沿纵向方向间隔设置的主骨架单元和纵向连接杆,相邻主骨架单元之间通过纵向连接杆连接,所述主骨架单元包括底座、与翼缘板的线型相匹配的定型架,所述底座与所述定型架之间焊接连接有加固支撑杆,所述定型架具有相连接的弧形段和直线段,所述定型架的弧形段一端与所述底座焊接连接,所述定型架远离弧形段一端的顶部设有护栏;所述加固支撑杆包括多根竖撑杆和多根斜撑杆,多根所述竖撑杆间隔设于所述底座与所述定型架的直线段之间,多根所述斜撑杆间隔设于所述底座与所述定型架的弧形段之间,所述纵向连接杆设于每一所述竖撑杆及每一所述斜撑杆两端的一侧,所述纵向连接杆与所述竖撑杆、所述斜撑杆的交汇处通过扣件相互连接;所述定型架的顶部纵向设有若干第一方木,若干所述第一方木横向间隔分布,所述第一方木表面设有由竹胶板制成的模板面板,所述底座的底部纵向设有若干第二方木,若干所述第二方木横向间隔分布;所述支架包括多根互相平行的立杆和水平杆,每根立杆均与每根水平杆相垂直且在垂直交叉处通过扣件连接,所述支架的外立面上设有剪刀撑杆,所述剪刀撑杆与立杆或水平杆相交叉处通过扣件连接固定;每根所述立杆底部设有托座,顶部设有顶托,多根所述顶托的顶部设有分配梁,所述第二方木搭放在分配梁上,多根所述立杆底部设有相连接的扫地杆,多根所述立杆顶部设有相连接的封顶杆。

2. 如权利要求1所述的一种现浇梁翼缘板模板系统,其特征在于:所述竖撑杆为2根,所述斜撑杆为2根,所述竖撑杆、所述斜撑杆均为 $\Phi 48\text{mm}$ 钢管。

3. 如权利要求1所述的一种现浇梁翼缘板模板系统,其特征在于:所述模板面板使用铁钉钉在第一方木上,所述第一方木使用铁丝捆扎在所述定型架上。

4. 如权利要求1所述的一种现浇梁翼缘板模板系统,其特征在于:所述主骨架单元等间距间隔设置,两相邻所述主骨架单元之间的纵向间距为40cm。

5. 如权利要求1所述的一种现浇梁翼缘板模板系统,其特征在于:所述第一方木等间距间隔设置,相邻两第一方木的间距为20cm。

6. 如权利要求1所述的一种现浇梁翼缘板模板系统,其特征在于:所述第二方木等间距间隔设置,相邻两第二方木的间距为20cm,且靠近定型架弧形端一端的第二方木由三块方木组合构成。

7. 如权利要求1所述的一种现浇梁翼缘板模板系统,其特征在于:所述护栏为 $\Phi 20\text{mm}$ 精轧螺纹钢,所述护栏的长度为30cm。

8. 如权利要求1所述的一种现浇梁翼缘板模板系统,其特征在于:所述底座、定型架均为10#槽钢。

一种现浇梁翼缘板模板系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱梁施工技术领域,具体涉及一种现浇梁翼缘板模板系统。

背景技术

[0002] 箱梁工程中梁的一种,内部为空心状,上部两侧有翼缘,钢筋混凝土结构的箱梁分为预制箱梁和现浇箱梁,现浇箱梁多用于大型连续桥梁。现浇梁施工中,翼缘板普遍为曲线型,但是在以往的施工方法中大多直接以支架支撑模板,如公布号为CN102733313A的中国发明专利公开了一种现浇梁组合模板系统及其施工方法,通过一步一步施工使单个弧形翼缘板龙骨逐一进行安装固定在支架上,再进行模板安装。此施工方法安全系数小,耗时且安装拆卸难度大,不能保证箱梁翼缘板结构线型,模板容易下沉变形,极易出现胀模现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种现浇梁翼缘板模板系统,解决传统箱梁施工中施工直接以支架支撑模板,不能保证保证箱梁翼缘板结构线型,模板容易变形的的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种现浇梁翼缘板模板系统,包括翼缘板骨架和用于支撑翼缘板骨架的支架,所述翼缘板骨架包括多个沿纵向方向间隔设置的主骨架单元和纵向连接杆,相邻主骨架单元之间通过纵向连接杆连接,所述主骨架单元包括底座、与翼缘板的线型相匹配的定型架,所述底座与所述定型架之间焊接连接有加固支撑杆,所述定型架具有相连接的弧形段和直线段,所述定型架的弧形段一端与所述底座焊接连接,所述定型架远离弧形段一端的顶部设有护栏;所述加固支撑杆包括多根竖撑杆和多根斜撑杆,多根所述竖撑杆间隔设于所述底座与所述定型架的直线段之间,多根所述斜撑杆间隔设于所述底座与所述定型架的弧形段之间,所述纵向连接杆设于每一所述竖撑杆及每一所述斜撑杆两端的一侧,所述纵向连接杆与所述竖撑杆、所述斜撑杆的交汇处通过扣件相互连接;所述定型架的顶部纵向设有若干第一方木,若干所述第一方木横向间隔分布,所述第一方木表面设有由竹胶板制成的模板面板,所述底座的底部纵向设有若干第二方木,若干所述第二方木横向间隔分布;所述支架包括多根互相平行的立杆和水平杆,每根立杆均与每根水平杆相垂直且在垂直交叉处通过扣件连接,所述支架的外立面上设有剪刀撑杆,所述剪刀撑杆与立杆或水平杆相交叉处通过扣件连接固定;每根所述立杆底部设有托座,顶部设有顶托,多根所述顶托的顶部设有分配梁,所述第二方木搭放在分配梁上,多根所述立杆底部设有相连接的扫地杆,多根所述立杆顶部设有相连接的封顶杆。。

[0005] 进一步的,所述竖撑杆为2根,所述斜撑杆为2根,所述竖撑杆、所述斜撑杆均为 ϕ 48mm钢管。

[0006] 进一步的,所述模板面板使用铁钉钉在第一方木上,所述第一方木使用铁丝捆扎在所述定型架上。

[0007] 进一步的,所述主骨架单元等间距间隔设置,两相邻所述主骨架单元之间的纵向间距为40cm。

[0008] 进一步的,所述第一方木等间距间隔设置,相邻两第一方木的间距为20cm。

[0009] 进一步的,所述第二方木等间距间隔设置,相邻两第二方木的间距为20cm,且靠近定型架弧形端一端的第二方木由三块方木组合构成。

[0010] 进一步的,所述护栏为 $\Phi 20$ mm精轧螺纹钢,所述护栏的长度为30cm。

[0011] 进一步的,所述底座、定型架均为10#槽钢,所述竖撑杆、所述斜撑杆均为 $\Phi 48$ mm钢管。

[0012] 由于采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型模板系统翼缘板骨架通过主骨架单元的组合形成整体,安装整齐,定位精准,不容易产生偏离,能有效控制箱梁翼缘板线型,且翼缘板骨架构件均为钢材,并通过竖撑杆和斜撑杆加固支撑,提高了钢骨架的强度与刚性,防止模板变形下沉,大大提高安全系数,消除模板变形及胀模现象;翼缘板骨架通过主骨架单元的数量进行组合,可调节翼缘板骨架整体长度,并通过整体吊装在支架上,拆装方便,工艺简单、施工迅速,同时支架由立杆、水平杆和剪刀撑杆组成,支撑稳定、可靠,确保了工程施工安全。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种现浇梁翼缘板模板系统的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中翼缘板骨架与第一方木、第二方木、模板面板连接结构示意图。

[0015] 图中的附图标号为:11-底座,12-定型架,13-第一方木,14-面板模板,15-第二方木,16-内支撑,16-加固支撑杆,161-竖撑杆,162-斜撑杆,17-纵向连接杆,18-护栏,21-托座,22-扫地杆,23-水平杆,24-立杆,25-剪刀撑杆,26-封顶杆,27-顶托,28-分配梁。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0018] 如图1和图2所示,一种现浇梁翼缘板模板系统,包括翼缘板骨架和用于支撑翼缘板骨架的支架,所述翼缘板骨架包括多个沿纵向方向间隔设置的主骨架单元和纵向连接杆17,相邻主骨架单元之间通过纵向连接杆17连接,所述主骨架单元包括底座11、与翼缘板的线型相匹配的定型架12,所述底座11与所述定型架12之间焊接连接有加固支撑杆16,所述定型架12具有相连接的弧形段和直线段,所述定型架12的弧形段一端与所述底座11焊接连

接,所述定型架12远离弧形段一端的顶部设有护栏18,护栏18与定型架12焊接连接;所述加固支撑杆16包括多个竖撑杆161和多个斜撑杆162,多根所述竖撑杆161间隔设于所述底座11与所述定型架12的直线段之间,多根所述斜撑杆162间隔设于所述底座11与所述定型架12的弧形段之间,所述纵向连接杆17设于每一所述竖撑杆161及每一所述斜撑杆162两端的一侧,所述纵向连接杆17与所述竖撑杆161、所述斜撑杆162的交汇处通过扣件(图中未示)相互连接;所述定型架12的顶部纵向设有若干第一方木13,若干所述第一方木13横向间隔分布,所述第一方木13表面设有由竹胶板制成的模板面板14,优选模板面板14采用1.5cm厚竹胶板,由于竹胶板在确保刚度的情况下有一定的韧性,便于弯成弧形的模板面板14。所述底座11的底部沿纵向间隔设有若干第二方木15,若干所述第二方木15横向间隔分布;所述模板面板14使用铁钉钉在第一方木13上,所述第一方木13使用铁丝捆扎在所述定型架12上。第一方木13、第二方木15均采用截面尺寸为10×10cm的方木。

[0019] 所述支架包括多根互相平行的立杆24和水平杆23,每根立杆24均与每根水平杆23相垂直且在垂直交叉处通过扣件(图中未示)连接,所述支架的外立面上设有剪刀撑杆25,所述剪刀撑杆25与立杆24或水平杆23相交叉处通过扣件(图中未示)连接固定;每根所述立杆24底部设有托座21,顶部设有顶托27,多根所述顶托27的顶部设有分配梁28,所述第二方木15搭放在分配梁28上,多根所述立杆24底部设有相连接的扫地杆22,多根所述立杆24顶部设有相连接的封顶杆26。该支架由立杆24、水平杆23和剪刀撑杆25组成,支撑稳定、可靠,确保了工程施工安全。扫地杆22能有效地增大支架的整体刚度,使立杆24受力趋于均匀,扫地杆与立杆24共同作用,提高承载力,同时可以避免因局部支架刚度偏小、变形过大进而影响整个支架稳定性的现象,封顶杆26有利于减小立杆24顶部悬挑梁高度,有利于受力。

[0020] 本实施例中,所述竖撑杆161为2根,所述斜撑杆162为2根,所述竖撑杆161、所述斜撑杆162均为 Φ 48mm钢管,竖撑杆161、斜撑杆162与主骨架焊接为一体,可对主骨架起到有效加固作用,保证了支撑结构的稳定性。所述翼缘板骨架等间距间隔设置,两相邻所述翼缘板骨架之间的纵向间距为40cm,该间距保证结构的稳定性。所述第一方木13等间距间隔设置,相邻两第一方木13的间距为20cm。所述第二方木15等间距间隔设置,相邻两第二方木15的间距为20cm,且靠近定型架12弧形端一端的第二方木15由三块方木组合构成,第二方木15是直接搭放在分配梁28上,第二方木15用于调整翼缘板骨架的标高和支垫。所述护栏18为 Φ 20mm精轧螺纹钢,所述护栏18的长度为30cm,护栏18用于后期安全防护。所述底座11、定型架12均为10#槽钢,采用10#槽钢作为主骨架的材料,材料刚度大不容易发生变形,保证了结构的稳定性。

[0021] 翼缘板骨架制作过程为:定型架12经冷弯制成与翼缘板的曲线相匹配的线型,然后在每一定型架12和底座11之间焊接竖撑杆161和斜撑杆162进行翼缘板骨架加固,确保翼缘板骨架结构稳定性,再将纵向连接杆17在与竖撑杆161和斜撑杆162交汇处通过扣件固定连接,从而将翼缘板骨架连接成一个整体。

[0022] 使用时,在施工现场进行支架基础施工,支架搭设到分配梁28标高后进行分配梁28施工,然后再搭放第二方木15,再将翼缘板骨架整体逐一进行吊装至第二方木15上,最后再安装第一方木13,并在第一方木13上安装竹胶板制成的模板面板14,完成施工。本实用新型的模板系统由于翼缘板骨架是整体吊装至支架上安装固定,当翼缘板浇筑完成达到模板拆卸条件时,又可进行整体吊离,拆装方便,工艺简单、施工迅速,同时能有效控制箱梁翼缘

板线型,定位精准,且使用材料刚性大,大大提高安全系数,消除模板变形及胀模现象。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

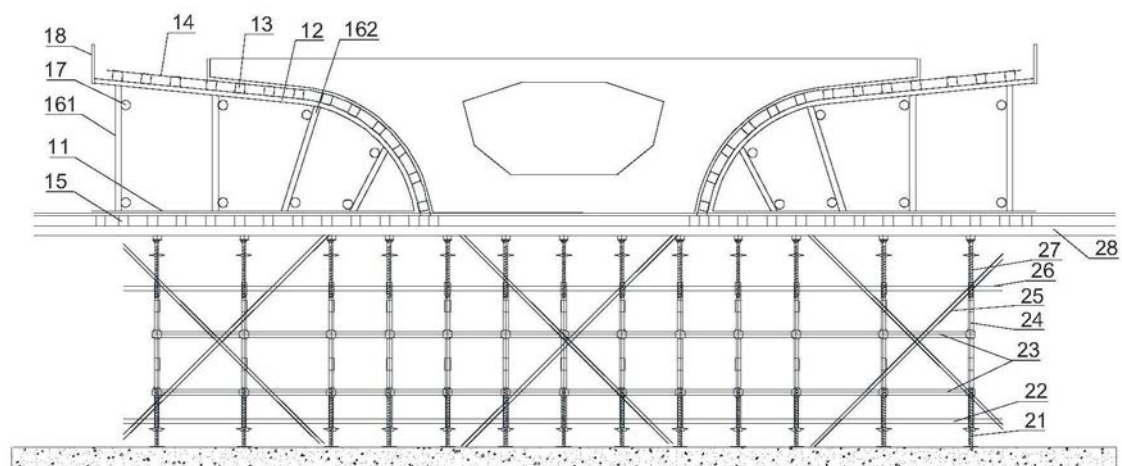


图1

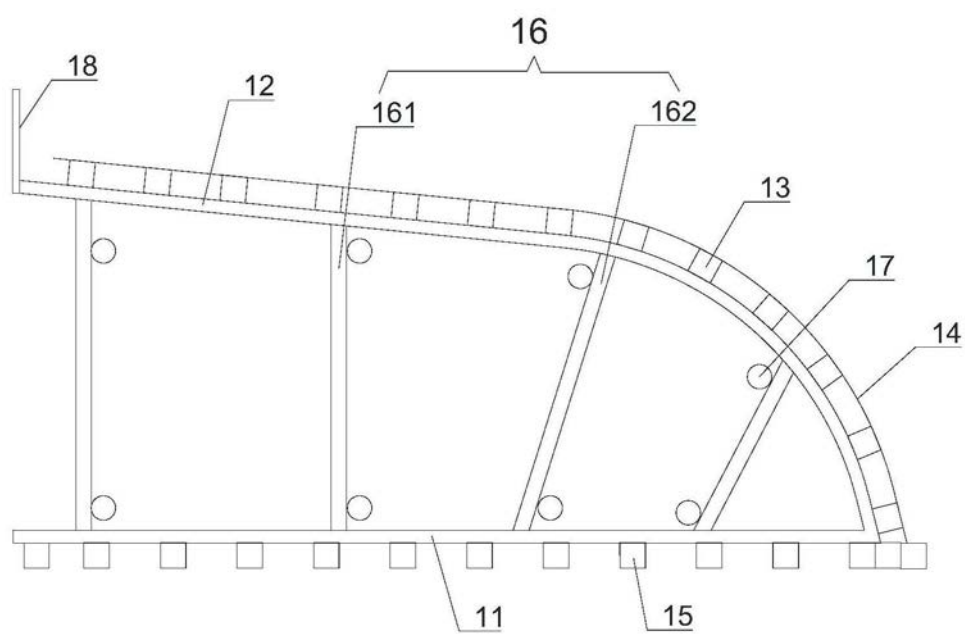


图2