



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210684645 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921326967.3

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 中国交通建设股份有限公司
地址 100088 北京市西城区德胜门外大街
85号

(72)发明人 乔高平 尹建 苏盛文 杨顺才
宋泳辉 韩祥 匡欧利

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 颜希文 郝传鑫

(51)Int.Cl.
E02B 17/02(2006.01)

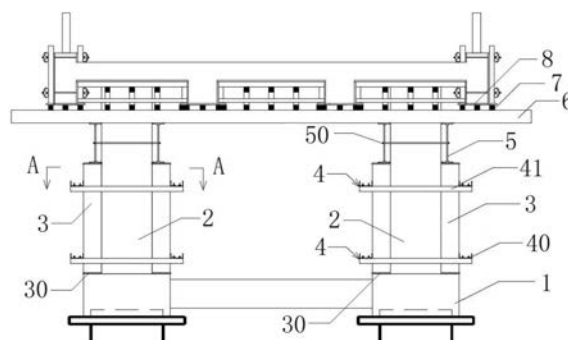
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土栈道施工用模板结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种混凝土栈道施工用模板结构,涉及栈道施工领域。混凝土栈道施工用模板结构包括顶撑支架和模板本体,顶撑支架包括设置在支柱外侧的顶撑件和限位框,顶撑件沿支柱的延伸方向布置在承台上侧,限位框围设于支柱和顶撑件的外侧;定义栈道的长度方向为纵向,栈道的宽度方向为横向,模板结构包括自下而上依次布置的模板纵梁、模板横梁、木枋以及夹板,模板纵梁沿栈道长度延伸方向设置在顶撑件的上端。顶撑件布置在支柱的外侧,并未与支柱本身之间形成装配连接,避免了破坏支柱的完整性,而且顶撑件相比抱箍的承重性能更好,可对上部结构起到稳定的支撑作用。



1. 一种混凝土栈道施工用模板结构,其特征是,包括顶撑支架和模板本体,所述顶撑支架包括设置在支柱外侧的顶撑件和限位框,所述顶撑件沿支柱的延伸方向布置在承台上侧,所述限位框围设于支柱和顶撑件的外侧;

定义栈道的长度方向为纵向,栈道的宽度方向为横向,所述模板结构包括自下而上依次布置的模板纵梁、模板横梁、木枋以及夹板,所述模板纵梁沿栈道长度延伸方向设置在顶撑件的上端。

2. 根据权利要求1所述的混凝土栈道施工用模板结构,其特征是,所述顶撑件包括两组并列设置的双拼工字钢,两组双拼工字钢相对布置在支柱的横向两侧位置。

3. 根据权利要求2所述的混凝土栈道施工用模板结构,其特征是,所述限位框包括两个纵向限位槽钢和两个横向限位槽钢,所述纵向限位槽钢固定连接在双拼工字钢的外侧,所述横向限位槽钢设置在支柱的纵向两侧且与纵向限位槽钢连接。

4. 根据权利要求1或2或3所述的混凝土栈道施工用模板结构,其特征是,所述限位框沿支柱的延伸方向间隔布置有至少两个。

5. 根据权利要求1所述的混凝土栈道施工用模板结构,其特征是,所述模板纵梁包括并列设置在支柱的横向两侧的两个H型钢。

6. 根据权利要求5所述的混凝土栈道施工用模板结构,其特征是,所述H型钢为450×300(HM)中翼缘H型钢。

7. 根据权利要求5或6所述的混凝土栈道施工用模板结构,其特征是,所述两个H型钢之间连接有横向拉杆。

8. 根据权利要求2所述的混凝土栈道施工用模板结构,其特征是,所述双拼工字钢的底部设有钢质垫板。

9. 根据权利要求3所述的混凝土栈道施工用模板结构,其特征是,所述纵向限位槽钢与工字钢之间采用双面焊连接。

10. 根据权利要求3所述的混凝土栈道施工用模板结构,其特征是,所述纵向限位槽钢与横向限位槽钢螺栓连接。

一种混凝土栈道施工用模板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及栈道施工技术领域,具体涉及一种混凝土栈道施工用模板结构。

背景技术

[0002] 在滨水景观建设中,通常会在河流湖泊靠近堤岸的附近水域修建供行人通行的栈道,由于靠近堤岸的附近水域一般为淤泥滩涂,需要在河床中深埋基桩,然后在基桩的上部浇筑栈道面,以保证栈道的整体结构稳定性。

[0003] 如授权公告号为CN208577931U、授权公告日为2019.03.05的中国实用新型专利公开了一种临水栈桥的支架体系,该支架体系包括管桩、在管桩上套设有两个半圆形抱箍,两个半圆形抱箍之间螺栓连接形成抱箍支撑架,在抱箍支撑架的下表面设有加强肋板,在抱箍支撑架的上表面依次设有主楞、次楞、第一方木楞和模板,主楞、次楞、第一方木楞和模板组成支架体系,在模板上放置有梁,主楞、次楞、第一方木楞、模板、梁均呈对称设置在管桩两侧,在梁和管桩上端部之间预设桩帽容纳空间。

[0004] 但是,在实际施工中,设置基桩不仅有沉桩这一种方法,还有现场浇筑承台和支柱的形式,承台作为沉埋在河床底部的基础,其截面积比支柱更大,支柱设置在承台的上部并沿竖直方向延伸。如果将抱箍支撑架和加强肋板直接设置在支柱上,一方面会破坏支柱的完整性,另一方面,也不能满足对模板加栈道面的整个上部结构起到稳定支撑作用。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供了一种混凝土栈道施工用模板结构,以解决采用现有技术布置模板结构会破坏支柱的完整性,不能对上部结构起到稳定的支撑作用的问题。

[0006] 本实用新型的混凝土栈道施工用模板结构的技术方案为:

[0007] 混凝土栈道施工用模板结构包括顶撑支架和模板本体,所述顶撑支架包括设置在支柱外侧的顶撑件和限位框,所述顶撑件沿支柱的延伸方向布置在承台上侧,所述限位框围设于支柱和顶撑件的外侧;

[0008] 定义栈道的长度方向为纵向,栈道的宽度方向为横向,所述模板结构包括自下而上依次布置的模板纵梁、模板横梁、木枋以及夹板,所述模板纵梁沿栈道长度延伸方向设置在顶撑件的上端。

[0009] 有益效果:顶撑件沿支柱的延伸方向布置在承台的上侧,限位框围设于支柱和顶撑件的外侧,通过限位框对顶撑件进行有效约束作用,防止顶撑件发生侧倾和弯曲变形,使顶撑件能够更好地保持在竖向支撑位置;相比于现有技术,顶撑件布置在支柱的外侧,并未与支柱本身之间形成装配连接,避免了破坏支柱的完整性,而且顶撑件相比抱箍的承重性能更好,可对上部结构起到稳定的支撑作用。

[0010] 进一步的,为了提高顶撑件的支撑性能,所述顶撑件包括两组并列设置的双拼工字钢,两组双拼工字钢相对布置在支柱的横向两侧位置。

[0011] 进一步的,为了保证限位框的有效约束作用,所述限位框包括两个纵向限位槽钢和两个横向限位槽钢,所述纵向限位槽钢固定连接在双拼工字钢的外侧,所述横向限位槽钢设置在支柱的纵向两侧且与纵向限位槽钢连接。

[0012] 进一步的,为了保证限位框的有效约束作用,所述限位框沿支柱的延伸方向间隔布置有至少两个。

[0013] 进一步的,所述模板纵梁包括并列设置在支柱的横向两侧的两个H型钢。

[0014] 进一步的,为了能够更好地适应施工需求,所述H型钢为450×300(HM)中翼缘H型钢。

[0015] 进一步的,为了保证模板纵梁的位置稳定性,所述两个H型钢之间连接有横向拉杆。

[0016] 进一步的,为了防止承台在双拼工字钢的压力下被破坏,所述双拼工字钢的底部设有钢质垫板。

[0017] 进一步的,为了提高连接强度,所述纵向限位槽钢与工字钢之间采用双面焊连接。

[0018] 进一步的,为了便于后期拆除操作,所述纵向限位槽钢与横向限位槽钢螺栓连接。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的混凝土栈道施工用模板结构的具体实施例1中模板结构的沿栈道长度方向视角的左视示意图;

[0020] 图2为本实用新型的混凝土栈道施工用模板结构的具体实施例1中模板结构的沿栈道宽度方向视角的主视示意图;

[0021] 图3为图1中A-A处的截面示意图。

[0022] 图中:1-承台、2-支柱、3-双拼工字钢、30-钢质垫板、4-限位框、40-纵向限位槽钢、41-横向限位槽钢、5-模板纵梁、50-横向拉杆、6-模板横梁、7-木枋、8-夹板。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体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,但不用来限制本实用新型的范围。

[0024] 本实用新型的混凝土栈道施工用模板结构的具体实施例1,定义栈道的长度方向为纵向,栈道的宽度方向为横向,如图1、图2所示,混凝土栈道施工用模板结构包括顶撑支架和模板本体,顶撑支架包括设置在支柱2外侧的顶撑件和限位框4,顶撑件沿支柱2的延伸方向布置在承台1的上侧,顶撑件包括两组并列设置的双拼工字钢3,双拼工字型钢3由两个工字钢的并列拼接而成,提高了顶撑件对上部结构的支撑性能,两组双拼工字钢3相对布置在支柱2的横向两侧位置,限位框4围设于支柱2和两组双拼工字钢3的外侧。相比于现有技术,顶撑件布置在支柱2的外侧,并未与支柱2本身之间形成装配连接,避免了破坏支柱2的完整性,而且顶撑件相比抱箍的承重性能更好,可对上部结构起到稳定的支撑作用,上部结构不仅限于模板本体,还包括构成栈道的钢筋骨架和混凝土栈道面。

[0025] 限位框4包括两个纵向限位槽钢40和两个横向限位槽钢41,两个纵向限位槽钢40的槽口朝下焊接连接在双拼工字钢3的外侧,纵向限位槽钢40与双拼工字钢3之间采用双面焊;两个横向限位槽钢41的槽口朝下设置在支柱2的纵向两侧且与纵向限位槽钢40连接,两

个纵向限位槽钢40和两个横向限位槽钢41之间采用螺栓紧固连接,从而形成矩形轮廓的框架结构,采用螺栓连接方便了后期的拆除操作。两个横向限位槽钢41设置在支柱2的外侧起到纵向约束,双拼工字钢3与纵向限位槽钢40焊接连接起到横向约束,通过限位框4将两组并列设置的双拼工字钢3稳定约束在支柱2的外侧,防止顶撑件发生侧倾和弯曲变形。为了提高对顶撑件的有效约束作用,限位框4沿支柱2的延伸方向间隔布置有至少两个,至少两个限位框4能够使顶撑件更好地保持在竖向支撑位置。

[0026] 模板本体布置在双拼工字钢3的顶部,包括自下而上依次布置的模板纵梁5、模板横梁6、木枋7以及夹板8,模板纵梁5沿栈道长度延伸方向设置在双拼工字钢3的上端,在本实施例中,为了能够适应实际使用需要,模板纵梁5为450×300(HM)中翼缘H型钢;其中,模板横梁6为18B型工字钢,模板横梁6沿横向方向延伸架设于模板纵梁5的上侧,模板横梁6在纵向方向上间隔均布,且相邻模板横梁6之间的距离为450mm;在模板横梁6上铺设沿纵向方向延伸的木枋7,木枋7在横向方向上间隔均布,木枋7的截面尺寸为70mm*70mm,且相邻木枋7之间的距离为300mm,木枋7与模板横梁6之间采用铁丝捆扎连接;夹板8铺设于木枋7的上侧,通过夹板8之间的拼接组合从而形成完整的施工平台,在施工平台上制作钢筋骨架,然后在钢筋骨架中浇筑混凝土,从而形成混凝土栈道面。在施工中,可根据实际需要将栈道面设置成中间高两边低的拱形面,在本实施例中,栈道面的预拱度设置为1%。

[0027] 为了防止承台1在双拼工字钢3的压力下被破坏,在双拼工字钢3的底部设有钢质垫板30,增大了双拼工字钢3与承台1的接触面积。为了确保模板纵梁5的位置稳定,在两个H型钢5之间连接有横向拉杆50,横向拉杆50的两端分别连接H型钢5的中间段上,通过横向拉杆50将两个H型钢5分别约束在支柱2的横向两侧位置,防止H型钢5在施工过程中,发生晃动或者掉落,影响施工建设的安全性。

[0028] 本实用新型的混凝土栈道施工用模板结构的其他具体实施例,与具体实施例1的不同在于,为了适应不同的实际施工要求,可将双拼工字钢替换成单个的工字钢,同样能够起到顶撑上部结构的作用。或者,将双拼工字钢替换成H型钢、槽钢、或者桁架结构等。

[0029] 本实用新型的混凝土栈道施工用模板结构的其他具体实施例,与具体实施例1的不同在于,为了适应不同的实际施工要求,限位框不仅限于由两个纵向限位槽钢和两个横向限位槽钢组成的矩形框架结构,还可为限位框可为由四个斜向限位槽钢、两个横向限位槽钢组成六边形框架结构,四个斜向限位槽钢中的两两一组分别与双拼工字钢固定连接。或者,将限位框设计成其他形状,以能够稳定限制双拼工字钢在支柱外侧的竖向位置为准。

[0030] 本实用新型的混凝土栈道施工用模板结构的其他具体实施例,与具体实施例1的不同在于,为了适应不同的实际施工要求,450×300(HM)中翼缘H型钢可替换成200×150(HM)中翼缘H型钢、300×250(HM)中翼缘H型钢、或者600×300(HM)中翼缘H型钢;在其他实施例中,还可替换成300×300(HN)窄翼缘H型钢,再或者是600×300(HW)宽翼缘H型钢等。

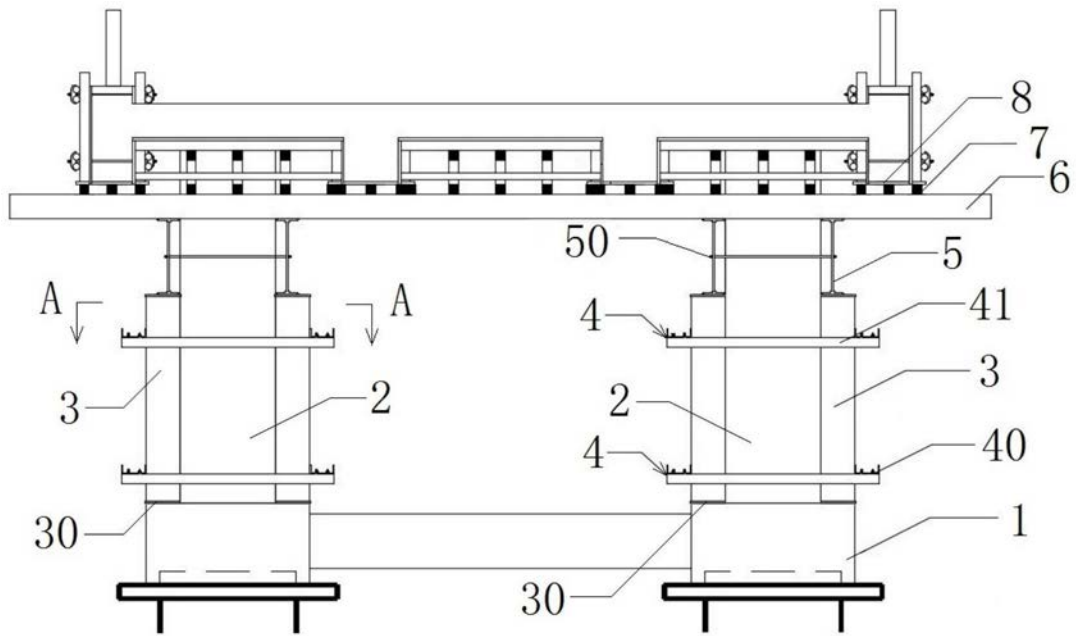


图1

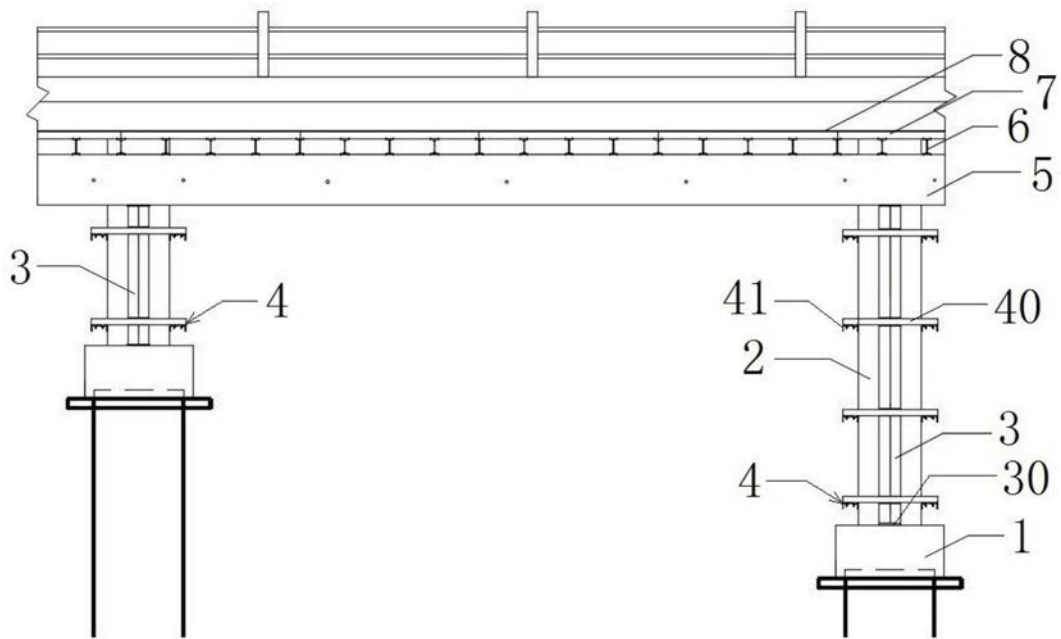


图2

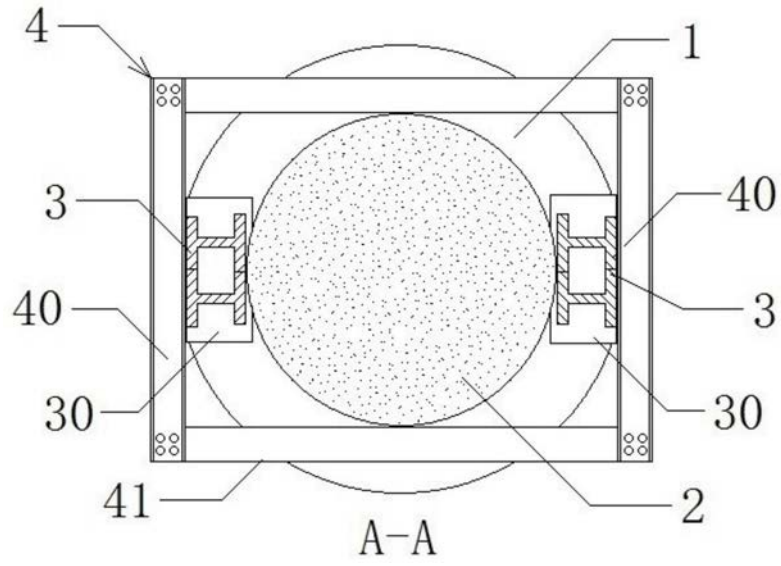


图3