



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110700054 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201911044012.3

(22)申请日 2019.10.30

(71)申请人 济南黄河路桥建设集团有限公司

地址 250032 山东省济南市天桥区黄岗路
北段1号

(72)发明人 丁建勇 王振康 高志强 李颂
刘继顺 杨进 卢道通 孙景涛
杨洋 雷正坤

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 邢腾

(51)Int.Cl.

E01C 19/50(2006.01)

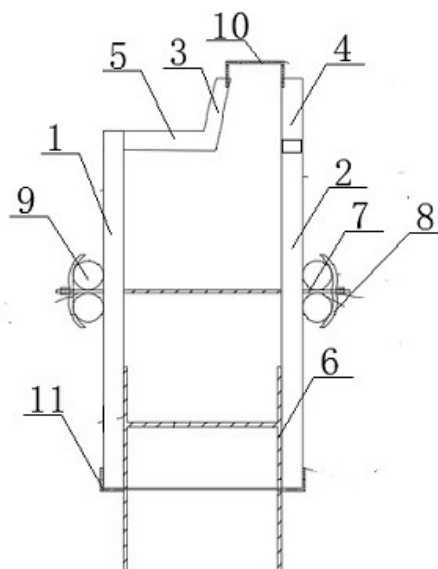
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具及
浇筑施工方法

(57)摘要

本发明要解决的问题是提供一种立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具及浇筑施工方法，保证立沿石靠背与枕梁整体性、保证工程质量、加快施工进度、节约施工成本。包括枕梁模板组件和靠背模板组件，所述靠背模板组件固定安装在所述枕梁模板组件的上部。先进行第一次混凝土浇筑至枕梁模板顶标高，待混凝土初凝后进行第二次混凝土浇筑至靠背模板顶标高。



1. 一种立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具,其特征在于,包括枕梁模板组件和靠背模板组件,所述靠背模板组件固定安装在所述枕梁模板组件的上部。

2. 根据权利要求1所述的立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具,其特征在于,所述枕梁模板组件包括左枕梁模板和右枕梁模板,所述靠背模板组件包括左靠背模板和右靠背模板,所述右靠背模板固定连接在所述右枕梁模板上,所述左靠背模板下部固定连接有往外横向延伸的角铁架,所述角铁架固定连接在所述左枕梁模板上。

3. 根据权利要求2所述的立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具,其特征在于,还包括支撑左枕梁模板和右枕梁模板的支撑框,所述支撑框包括多个对拉螺栓组件和多个H型支撑骨架,所述多个H型支撑骨架支撑沿着模具长度方向设在左枕梁模板和右枕梁模板之间,所述对拉螺栓组件均包括穿过左枕梁模板和右枕梁模板的对拉螺杆,所述每根对拉螺杆的两端分别螺纹连接有蝴蝶扣螺母,位于同一侧的蝴蝶扣螺母共同固定有两根钢架管。

4. 根据权利要求2所述的立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具,其特征在于,所述左靠背模板和右靠背模板的上端沿着模具长度方向设有多个连接限位卡扣,所述左枕梁模板和右枕梁模板的底部沿着模具长度方向设有多个限位底座。

5. 根据权利要求4所述的立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具,其特征在于,所述连接限位卡扣为钢筋件,所述限位底座中间为扁铁两端为三角铁。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具,其特征在于,所述枕梁模板组件和靠背模板组件均采用钢模板。

7. 一种采用权利要求1所述的立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具的浇筑施工方法,其特征在于,包括以下步骤:

- 1、先安装枕梁模板组件和靠背模板组件;
- 2、先进行第一次混凝土浇筑至枕梁模板顶标高;
- 3、待混凝土初凝后进行第二次混凝土浇筑至靠背模板顶标高;
- 4、对枕梁顶部混凝土拉毛、靠背顶部混凝土面压光。

8. 根据权利要求7所述的浇筑施工方法,其特征在于,所述枕梁模板组件之间通过支撑框进行支撑固定,所述靠背模板组件的顶部通过多个连接限位卡扣固定连接,所述枕梁模板组件的底部通过多个限位底座进行固定。

立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具及浇筑施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及钢筋混凝土构筑物施工技术领域,具体涉及一种立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具及浇筑施工方法。

背景技术

[0002] 目前,立沿石混凝土靠背与枕梁均采用现场拼装模板固定、分别浇筑工艺施工,具体方法为:先拼装枕梁模板、拼装结束后浇筑混凝土完成枕梁施工,后期待立沿石安装完成后再进行立沿石混凝土靠背定型模板拼装,拼装完成后浇筑混凝土靠背。但是该施工方法因模板多次拼装且靠背与枕梁整体性差,因此拼装耗时、耗力、耗材,且质量无法得到有效保证,线形较差等问题,而且造成材料浪费,不满足节能环保的要求,影响了模板的使用周转周期、增加了生产成本、延长施工工期。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是提供一种立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具及浇筑施工方法,保证立沿石靠背与枕梁整体性、保证工程质量、加快施工进度、节约施工成本。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:

一种立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具,其特征在于,包括枕梁模板组件和靠背模板组件,所述靠背模板组件固定安装在所述枕梁模板组件的上部。

[0005] 进一步的,所述枕梁模板组件包括左枕梁模板和右枕梁模板,所述靠背模板组件包括左靠背模板和右靠背模板,所述右靠背模板固定连接在所述右枕梁模板上,所述左靠背模板下部固定连接有往外横向延伸的角铁架,所述角铁架固定连接在所述左枕梁模板上。

[0006] 进一步的,还包括支撑左枕梁模板和右枕梁模板的支撑框,所述支撑框包括多个对拉螺栓组件和多个H型支撑骨架,所述多个H型支撑骨架支撑沿着模具长度方向设在左枕梁模板和右枕梁模板之间,所述对拉螺栓组件均包括穿过左枕梁模板和右枕梁模板的对拉螺杆,所述每根对拉螺杆的两端分别螺纹连接有蝴蝶扣螺母,位于同一侧的蝴蝶扣螺母共同固定有两根钢管。

[0007] 进一步的,所述左靠背模板和右靠背模板的上端沿着模具长度方向设有多个连接限位卡扣,所述左枕梁模板和右枕梁模板的底部沿着模具长度方向设有多个限位底座。

[0008] 进一步的,所述连接限位卡扣为钢筋件,所述限位底座中间为扁铁两端为三角铁。

[0009] 进一步的,所述枕梁模板组件和靠背模板组件均采用钢模板。

[0010] 一种采用本发明所述的立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具的浇筑施工方法,包括以下步骤:

- 1、先安装枕梁模板组件和靠背模板组件;
- 2、先进行第一次混凝土浇筑至枕梁模板顶标高;
- 3、待混凝土初凝后进行第二次混凝土浇筑至靠背模板顶标高;

4、对枕梁顶部混凝土拉毛、靠背顶部混凝土面压光。

[0011] 进一步的,所述枕梁模板组件之间通过支撑框进行支撑固定,所述靠背模板组件的顶部通过多个连接限位卡扣固定连接,所述枕梁模板组件的底部通过多个限位底座进行固定。

[0012] 本发明与现有技术相比所取得的有益效果如下:

1、先安装枕梁模板组件,再安装靠背模板组件从而形成一体浇筑模具,相比现有立沿石靠背与枕梁均采用现场分别拼装模板固定、分时间段分别浇筑工艺施工,本申请保证了工程质量与整体性,避免了因单独进行立沿石靠背浇筑而污染立沿石,加快了施工进度,节约了施工成本,满足节能环保的要求;

2、枕梁模板组件之间通过支撑框进行支撑固定,靠背模板组件的顶部通过多个连接限位卡扣固定连接,枕梁模板组件的底部通过多个限位底座进行固定。保证枕梁模板组件和靠背模板组件的稳定性、牢固性,防止出现跑模现象;

3、本发明结构简单、拆卸组装方便,便于运输。

附图说明

[0013] 图1为本发明所述浇筑模具主视结构示意图;

图2为本发明所述左靠背模板立体结构示意图;

图3为本发明所述连接限位卡扣立体结构示意图;

图4为本发明所述浇筑模具立体结构示意图;

图中:1、左枕梁模板,2、右枕梁模板,3、左靠背模板,4、右靠背模板,5、角铁架,6、H型支撑骨架,7、对拉螺杆,8、蝴蝶扣螺母,9、钢架管,10、连接限位卡扣,11、限位底座。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明进一步详细的说明。所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0015] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0016] 针对现有技术中立沿石靠背与枕梁均采用现场拼装模板固定、分别浇筑工艺施工方法存在因模板多次拼装且靠背与枕梁整体性差,因此拼装耗时、耗力、耗材,且质量无法得到有效保证,线形较差,为了解决该问题,本发明提供了一种立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具,确保了立沿石靠背与枕梁整体性、立沿石的直顺度、保证工程质量、加快施工进度、节约施工成本。

[0017] 以浇筑28cm宽度的枕梁为例,本发明所述的立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具,主要包括枕梁模板组件和靠背模板组件以及支撑框等固定组件。

[0018] 其中,如图1-4所示,枕梁模板组件包括左枕梁模板1和右枕梁模板2,所述靠背模板组件包括左靠背模板3和右靠背模板4,右靠背模板4通过金属连接件固定连接在右枕梁

模板2上,所述左靠背模板3下部通过螺栓紧固件安装有往外横向延伸的角铁架5,角铁架5和左靠背模板3的夹角为 99° ,所述角铁架5通过金属紧固件固定连接在所述左枕梁模板1上。左靠背模板3和右靠背模板4、左枕梁模板1和右枕梁模板2均采用钢模板制作的。

[0019] 为了增强模具的稳定牢固性,左枕梁模板1和右枕梁模板2的下部之间沿着模具长度方向安装有5个间隔均匀的H型支撑骨架6。左枕梁模板1和右枕梁模板2沿着模具长度方向对穿设置有五根 $\Phi 12$ 的对拉螺杆7,每根对拉螺杆7的两端分别螺纹连接有蝴蝶扣螺母8,位于同一侧的蝴蝶扣螺母8上下位置共同固定有两根 $\Phi 50$ 的钢架管9,这样通过支撑框来保证左靠背模板3和右靠背模板4的牢固稳定性。

[0020] 为了保证上端直顺度,左靠背模板3和右靠背模板4的上端沿着模具长度方向设有五个连接限位卡扣10,连接限位卡扣10为折弯成半框形的钢筋件。为了防止浇筑过程中出现跑模现象,所述左枕梁模板1和右枕梁模板2的底部沿着模具长度方向设有五个限位底座11。每一个限位底座11中间为扁铁两端为三角铁。

[0021] 采用本发明所述的立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具进行浇筑的施工方法,具体步骤如下:

1、先安装枕梁模板组件和靠背模板组件。

[0022] 该过程中,路床验收合格后,进行定位放线测放立沿石位置,沿控制线先埋设H型支撑骨架,然后交叉放置限位底座,再安装左枕梁模板和右枕梁模板;将对拉螺杆穿过左枕梁模板和右枕梁模板进行临时固定,安装10m后沿控制线对模具进行精准调整,在蝴蝶扣螺母内安放钢架管,然后拧紧蝴蝶扣螺母,最后在左靠背模板和右靠背模板的顶部安装连接限位卡扣,形成一个整体、且刚度、强度、稳定性满足使用要求的一体浇筑模具。

[0023] 2、进行第一次混凝土浇筑至枕梁模板顶标高;

3、待混凝土初凝后进行第二次混凝土浇筑至靠背模板顶标高;

4、对枕梁顶部混凝土拉毛、靠背顶部混凝土面压光。

[0024] 立沿石混凝土靠背与枕梁一体浇筑模具采用钢模板,解决了拼缝不严密漏浆问题及降低混凝土跑模隐患,大大提高了混凝土枕梁与靠背的实体质量及外观质量;由于枕梁与靠背采用整体浇筑方式,减少了一次模板拼装,加快了施工进度、缩短了施工工期,同时减少了对成品立沿石的污染,节能环保效果明显,符合当今社会节能减排的要求。

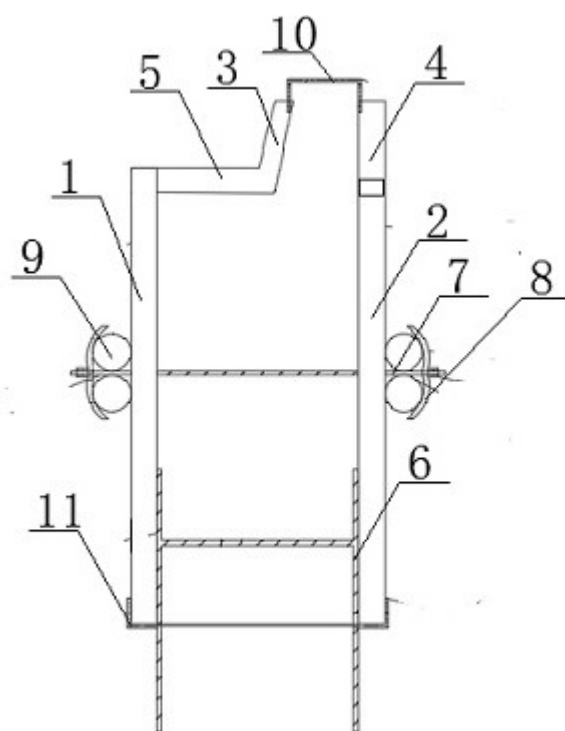


图1

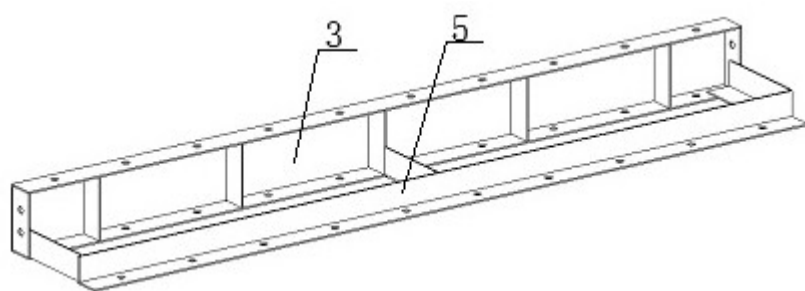


图2

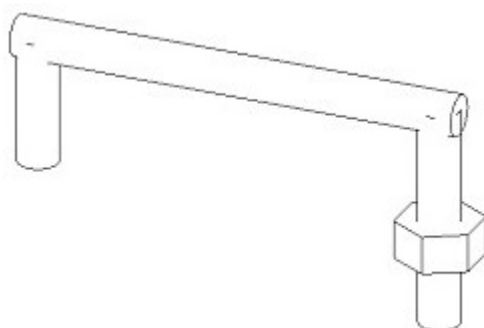


图3

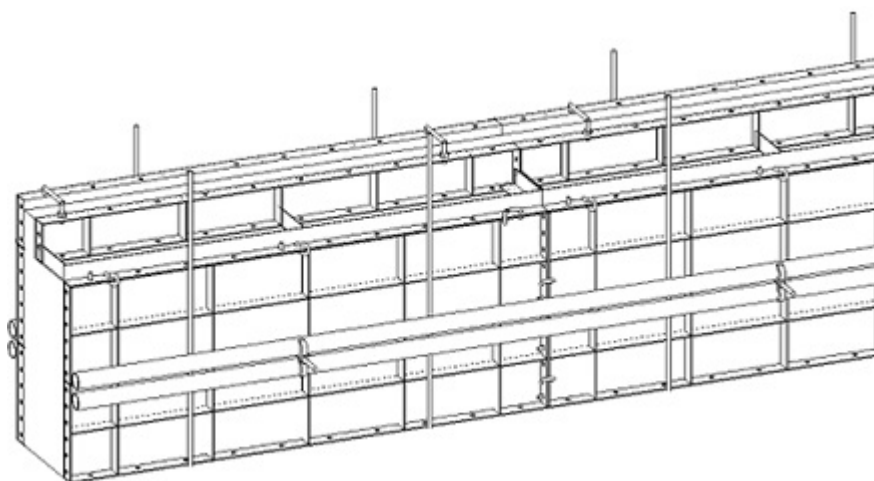


图4