



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202298489 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120400113. 2

(22) 申请日 2011. 10. 19

(73) 专利权人 中铁四局集团第一工程有限公司
地址 230041 安徽省合肥市阜阳北路 434 号

(72) 发明人 梁超 李彬 李波 杨真 程静敏

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 何梅生

(51) Int. Cl.

E01F 5/00(2006. 01)

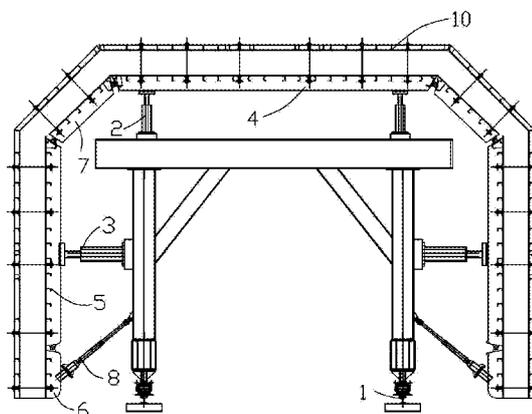
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种框架涵模板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种框架涵模板,其特征是:涵模板分置为七个板块:水平顶模、上侧模、下侧模以及转角模,各相邻板块之间是以钢销铰接;模板支架是由顶部横梁、两侧立柱和纵梁连接构成的门形架,在顶部横梁上设置顶模油缸,顶模支承在顶模油缸上;在立柱上设置侧模油缸,上侧模是由侧模油缸顶撑;下侧模是由丝杆支撑在立柱上;在涵底部设置钢轨,用于带动涵模板在钢轨上移动行走机构设置在模板支架的底部。本实用新型可实现自动展开模板及脱模,通过行走机构在钢轨上行走快速完成框架涵施工,可大大简化涵施工程序,缩短工期,提高施工质量。



1. 一种框架涵模板,其特征是:涵模板分置为七个板块:位于顶部的水平顶模(4)、直立在两侧分段设置的上侧模(5)和下侧模(6),以及连接在顶模(4)与上侧模(5)之间的转角模(7),各相邻板块之间是以钢销铰接;模板支架是由顶部横梁、两侧立柱和纵梁连接构成的门形架,在顶部横梁上设置顶模油缸(2),所述顶模支承在所述顶模油缸(2)上;在所述立柱上设置侧模油缸(3),所述上侧模(5)是由侧模油缸(3)顶撑;所述下侧模(6)是由丝杆(8)支撑在立柱上;在涵底部设置钢轨(12),用于带动涵模板在钢轨(12)上移动行走机构(1)设置在模板支架的底部。

2. 根据权利要求1所述的框架涵模板,其特征是:在所述模板支架的底部和顶部分别设置有可伸缩的下纵梁顶托(9)和顶模顶托(11),所述下纵梁顶托(9)可顶撑在所述钢轨(12)上,所述顶模顶托(11)可顶撑在顶模桁架梁上。

一种框架涵模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涵施工用模板,更具体地说是一种应用在公路、铁路涵施工中的框架涵模板。

背景技术

[0002] 目前,在对铁路、公路框架涵的施工中,多是采用搭设钢管支架,并以竹胶板拼装组合网架式涵模板的方式,这种网架式结构在实际施工过程中存在以下问题:1、搭设钢管支架施工繁琐、速度慢;2、竹胶板材料为不可重复利用材料,材料利用率低下,浪费成本,社会效益低下;3、竹胶板材料使混凝土浇筑成型表面不平整,影响美观。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为避免上述现有技术的不足,提供一种能满足各种公路铁路涵施工、可有效提高施工效率,并能降低材料耗费的框架涵模板。

[0004] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型框架涵模板的结构特点是:

[0006] 涵模板分置为七个板块:位于顶部的水平顶模、直立在两侧分段设置的上侧模和下侧模,以及连接在顶模与上侧模之间的转角模,各相邻板块之间是以钢销铰接;

[0007] 模板支架是由顶部横梁、两侧立柱和纵梁连接构成的门形架,在顶部横梁上设置顶模油缸,所述顶模支承在所述顶模油缸上;在所述立柱上设置侧模油缸,所述上侧模是由侧模油缸顶撑;所述下侧模是由丝杆支撑在立柱上;

[0008] 在涵底部设置钢轨,用于带动涵模板在钢轨上移动行走机构设置在模板支架的底部。

[0009] 本实用新型框架涵模板的结构特点也在于:在所述模板支架的底部和顶部分别设置有可伸缩的下纵梁顶托和顶模顶托,所述下纵梁顶托可顶撑在所述钢轨上,所述顶模顶托可顶撑在顶模桁架梁上。

[0010] 与已有技术相比,本实用新型有益效果体现在:

[0011] 1、本实用新型框架式结构易于搭建,模板支架和涵模板均可重复使用,节约了成本;

[0012] 2、本实用新型涵模板设置为可行走的形式,大大简化了施工过程,缩短施工工期,提高效率;

[0013] 3、本实用新型中涵模板采用钢板,完成后的混凝土表面光滑平整、美观。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0016] 图中标号:1行走机构;2顶模油缸;3侧模油缸;4顶模;5上侧模;6下侧模;7转

角模 ;8 丝杆 ;9 下纵梁顶托 ;10 外模 ;11 顶模顶托 ;12 钢轨。

具体实施方式

[0017] 参见图 1、图 2,本实施例中的框架涵模板的结构设置为 :

[0018] 涵模板分置为七个板块,分别是 :位于顶部的水平顶模 4,直立在两侧分段设置的上侧模 5 和下侧模 6,以及连接在顶模 4 与上侧模 5 之间的转角模 7,各相邻板块之间是以钢销铰接,相互之间可以转动 ;外模板 10 是由拉杆固定设置在涵模板的各对应位置上。模板支架是由顶部横梁、两侧立柱和纵梁连接构成的门形架,在顶部横梁上设置顶模油缸 2,顶模 4 支承在顶模油缸 2 上 ;在立柱上设置侧模油缸 3,上侧模 5 是由侧模油缸 3 顶撑 ;下侧模 6 是由丝杆 8 支撑在立柱上。顶模油缸 2 用于控制顶模 4 的高程,丝杆 8 和侧模油缸 3 分别控制下侧模 6 和上侧模 5 的展开程度。在涵底部设置钢轨 12,用于带动涵模板在钢轨 12 上移动行走机构设置在模板支架的底部。

[0019] 具体实施中,在模板支架的底部和顶部分别设置有可伸缩的下纵梁顶托 9 和顶模顶托 11,其中,下纵梁顶托 9 可顶撑在钢轨 12 上,顶模顶托 11 可顶撑在顶模桁架梁上 ;顶模 4、上侧模 5 和下侧模 6 采用钢板,表面打磨光滑 ;外模板 10 是型钢制作而成。

[0020] 施工过程 :

[0021] 首先硬化地面使其满足承载要求,同时控制地面标高,确定框架涵中心线,在框架涵底部铺设枕木及钢轨 12,在将涵模板和模板支架组装完毕后放置在钢轨 12 之上,通过顶升顶模油缸 2 调整框架涵模板高程,并保证左右框架涵模板在同一水平线上,然后通过顶升侧模油缸 3 和丝杆 8 调整框架涵上侧模 5 及下侧模 6 的展开程度,定位好框架涵模板至设计位置后,安装外模板 10,并用拉杆支撑固定,同时将下纵梁顶托 9 伸长顶住钢轨 12,将顶模顶托 8 伸长抵住顶模桁架梁,随即浇筑混凝土。待混凝土成型后,首先拆除用于固定外模板 10 的拉杆,收回下纵梁顶托 9 和顶模顶托 2 ;随后依次收缩丝杆 8 使下侧模 6 反卷,收缩顶模油缸 2 和侧模油缸 3,使框架涵模板和混凝土脱离,启动行走机构 4 将框架涵模板往前移动,将其移出已浇筑完成的框架涵段,进入下一个框架涵段施工。

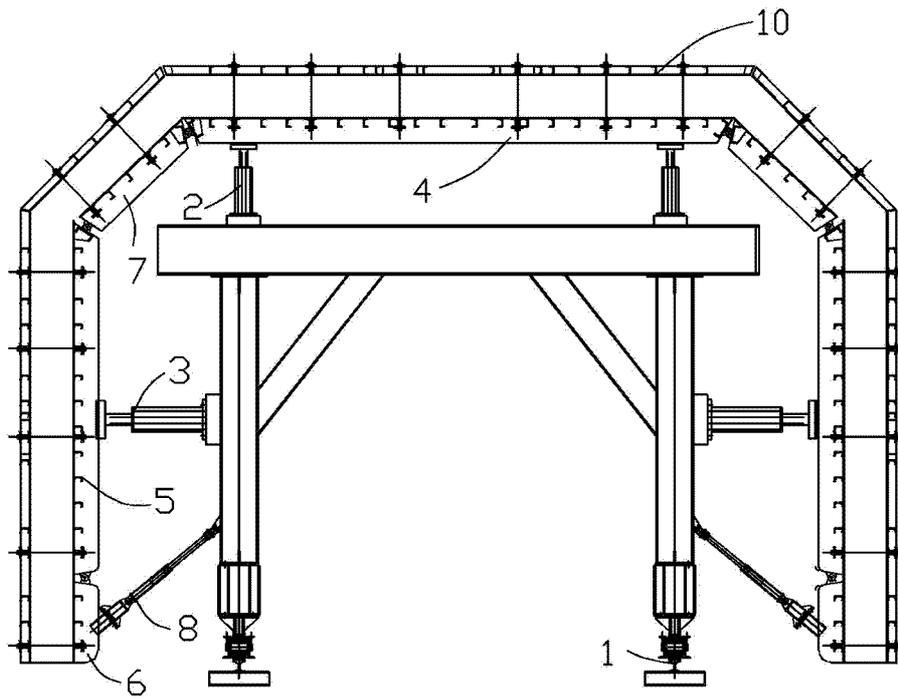


图 1

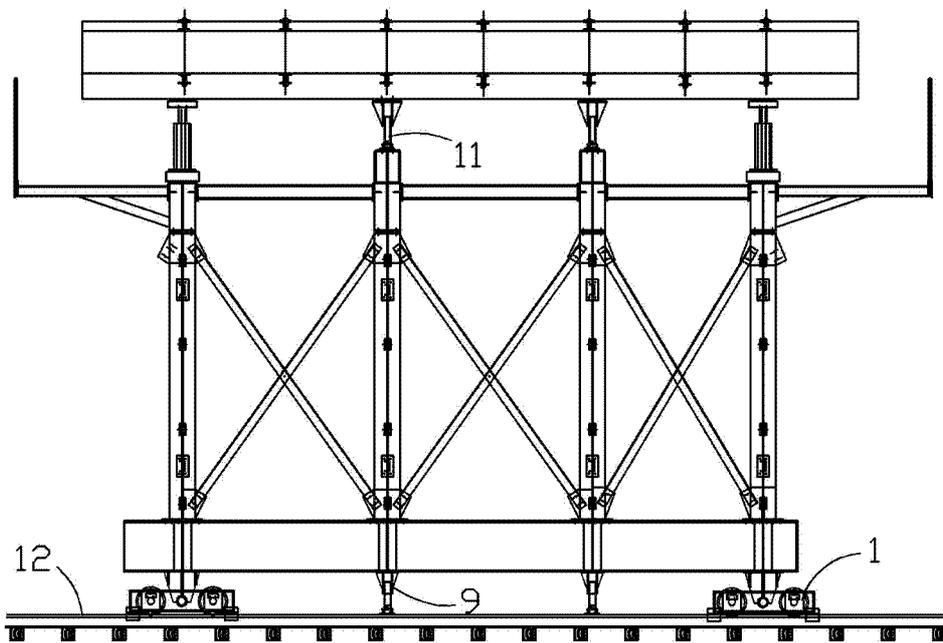


图 2