



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201738469 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 09

(21) 申请号 201020264918. 4

(22) 申请日 2010. 07. 17

(73) 专利权人 中铁十二局集团第二工程有限公
司

地址 030032 山西省太原市小店区人民南路
19 号

(72) 发明人 王利民 张江卫 雷军 赵香萍

(74) 专利代理机构 山西太原科卫专利事务所
14100

代理人 朱源 王瑞玲

(51) Int. Cl.

E04B 2/86 (2006. 01)

E21D 11/04 (2006. 01)

E21D 11/10 (2006. 01)

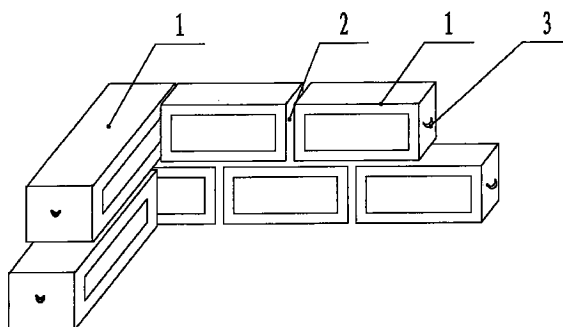
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

现浇混凝土洞门镶面施工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及洞门墙体施工领域,具体为一种现浇混凝土洞门镶面施工装置,解决现有隧道洞门墙体施工采用脚手架支模方式易出现质量缺陷、同时洞门未加装饰,显得古板等问题,包括按照隧道洞门墙体宽度及高度逐层堆砌的预制块模板,每层预制块模板由若干六面体预制块相互排列而构成,相邻六面体预制块之间留有垂直砌缝;相邻层的预制块模板的垂直砌缝上下错开设置;六面体预制块为空心盒状结构,两侧预埋有钢筋吊环。不仅降低了工费,在保持洞门设计结构和强度不变的前提下,有效地提高了施工质量,美化了洞门,创造了良好的社会效益,同时避免了现浇混凝土容易出现的表面质量问题,减少了修补产生的废料,也减少了混凝土的浪费。



1. 一种现浇混凝土洞门镶面施工装置,其特征是包括按照隧道洞门墙体宽度及高度逐层堆砌的预制块模板,每层预制块模板由若干六面体预制块(1)相互排列而构成,相邻六面体预制块(1)之间留有垂直砌缝(2);相邻层的预制块模板的垂直砌缝(2)上下错开设置。

2. 根据权利要求1所述的现浇混凝土洞门镶面施工装置,其特征是六面体预制块(1)为空心盒状结构。

3. 根据权利要求1或2所述的现浇混凝土洞门镶面施工装置,其特征是六面体预制块(1)两侧预埋有钢筋吊环(3)。

现浇混凝土洞门镶面施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洞门墙体施工领域,具体为一种现浇混凝土洞门镶面施工装置。

背景技术

[0002] 公知,端翼墙式隧道洞门设计一般都采用现浇混凝土,公路、铁路隧道洞门高度一般都在 10m 以上,墙体厚度为 200cm ~ 100cm 的变截面。由于现浇混凝土墙体较高较厚,采用脚手架支模灌注混凝土易出现胀模、错台、鼓包等质量缺陷,另外,不加装饰浑然一体,显得过于古板,给人观感不舒服。为了克服上述缺点,有的洞门采用瓷砖进行修饰,而瓷砖贴面由于粘接不牢,经常会出现掉砖现象。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决现有隧道洞门墙体施工采用脚手架支模方式易出现质量缺陷、同时洞门未加装饰,显得古板等问题,提供一种现浇混凝土洞门镶面施工装置。

[0004] 本实用新型是采用如下技术方案实现的:现浇混凝土洞门镶面施工装置,包括按照隧道洞门墙体宽度及高度逐层堆砌的预制块模板,每层预制块模板由若干六面体预制块相互排列而构成,相邻六面体预制块之间留有垂直砌缝;相邻层的预制块模板的垂直砌缝上下错开设置。采用本实用新型的结构设计,用事先预制好的六面体预制块作为预制块模板的小单元,砌放在墙体表层,预制块模板既是现浇混凝土的镶面层,又是现浇混凝土的模板,砌放一层预制块模板,浇筑一层混凝土,直到设计高度。

[0005] 为了进一步优化该施工装置的结构,完善其功能,本实用新型还进行了以下结构设计,所述的六面体预制块为空心盒状结构,该结构既能减轻预制块的重量,便于搬运安装,又能与现浇混凝土镶嵌牢固,六面体可为正方体或长方体;所述的六面体预制块两侧预埋有钢筋吊环,便于预制块搬运和固定。

[0006] 与现有技术相比,采用本工施工装置既起镶面作用又作为模板,砌缝又能给人视觉愉悦,不仅降低了工费,在保持洞门设计结构和强度不变的前提下,有效地提高了施工质量,美化了洞门,创造了良好的社会效益,同时避免了现浇混凝土容易出现的表面质量问题,减少了修补产生的废料,也减少了混凝土的浪费,相对传统工艺环保效益明显。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构立体图;

[0008] 图 2 为本实用新型的正视图;

[0009] 图中:1- 六面体预制块;2- 垂直砌缝;3- 钢筋吊环。

具体实施方式

[0010] 现浇混凝土洞门镶面施工装置,如图 1、2 所示,包括按照隧道洞门墙体宽度及高度逐层堆砌的预制块模板,每层预制块模板由若干六面体预制块 1 相互排列而构成,相邻

六面体预制块 1 之间留有垂直砌缝 2 ;相邻层的预制块模板的垂直砌缝 2 上下错开设置。六面体预制块 1 为空心盒状结构,两侧预埋有钢筋吊环 3。

[0011] 在实际制作时,由于隧道洞门比较高,预制块太小显得太碎,而预制块太大又不便搬运安装,所以预制块大小一定要合适,经研究试验将预制块尺寸选定为高 47cm× 长 97cm× 厚 47cm,加上砌缝宽 3cm,每个砌格为 50cm×100cm,预制块制作采用组合钢模板或塑料模板,经混凝土浇筑、拆模、养护等施工规范加工而成。

[0012] 采用本实用新型的所述的施工装置进行现浇混凝土洞门镶面施工的步骤如下:

[0013] (1) 基底施工

[0014] (2) 安装第一层预制块模板

[0015] 当端翼墙基底混凝土达到设计强度的 50%即可砌筑安装第一层预制块模板,要求相邻六面体预制块之间的垂直砌缝宽 3cm,砌缝砂浆强度 M20,为了确保砌缝均匀不变形,可在砌缝内放置砌缝混凝土垫块,要求砌缝砂浆饱满,快凝。端翼墙背模可以采用浆砌片石或山体代替;

[0016] (3) 灌注第一层墙体混凝土

[0017] 当预制块砌缝砂浆强度达到设计强度 70%即可浇筑混凝土,在浇筑混凝土之前要将混凝土接触面冲洗干净。机械振捣,震动棒靠近预制块不得小于 50cm;

[0018] (4) 安装第二层预制块

[0019] 当第一层墙体混凝土达到设计强度的 50%即可安装第二层预制块模板,第二层与第一层的垂直砌缝错开 50cm;

[0020] (5) 灌注第二层墙体混凝土

[0021] 当第二层预制块砌缝砂浆强度达到设计强度 70% (间隔 1 天)即可浇筑混凝土。

[0022] (6) 循环步骤 (2) 至 (5),直至墙体达到设计高度;

[0023] (7) 勾缝

[0024] 在砌块砌筑时预留 2cm 的空缝,端翼墙施工到设计高度后,开始由上向下勾缝,勾缝砂浆强度为 M20。由上向下的目的是防止污染墙面,并对脏污部分进行清理。

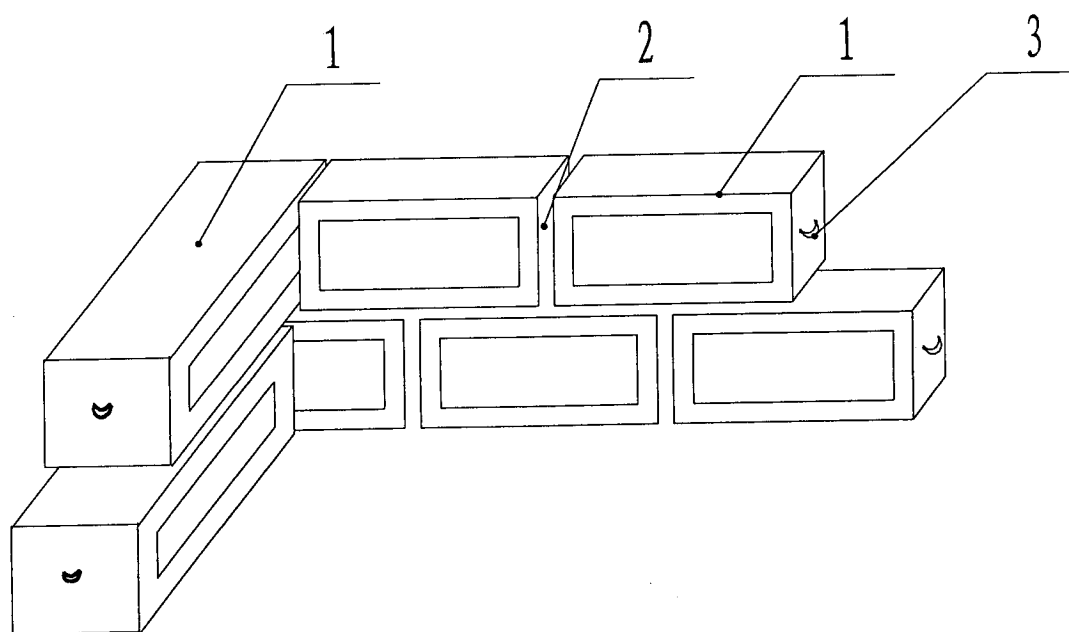


图 1

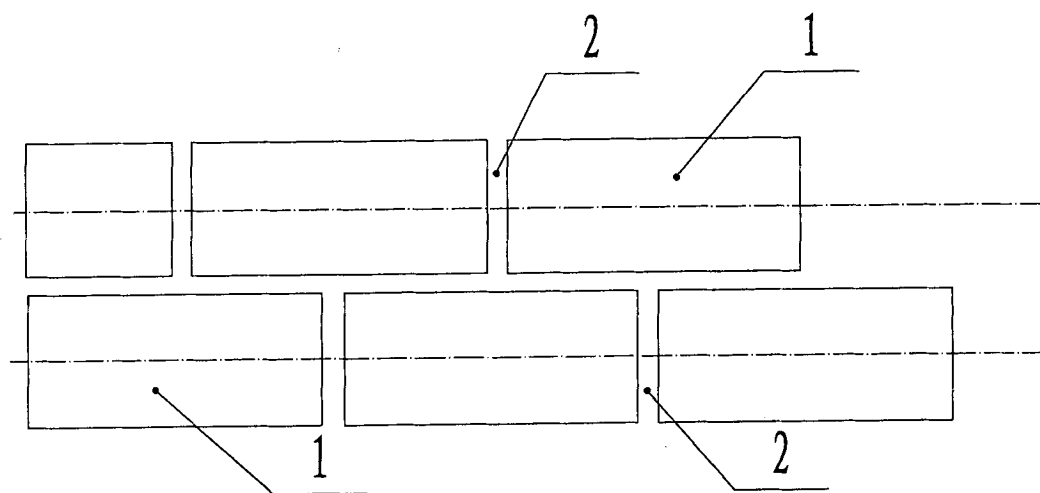


图 2