



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206256367 U

(45)授权公告日 2017.06.16

(21)申请号 201621007101.2

(22)申请日 2016.08.29

(73)专利权人 正平路桥建设股份有限公司

地址 810000 青海省西宁市长江路128号创
新大厦14楼

(72)发明人 祁文锦 李万财 邹文祥 韩永忠
肖斐

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

代理人 刘立春

(51)Int.Cl.

E01D 19/00(2006.01)

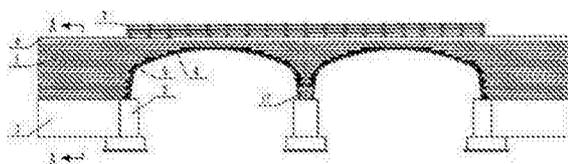
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢波纹板拱桥侧墙结构

(57)摘要

本实用新型涉及道桥施工领域,特别涉及一种钢波纹板拱桥侧墙结构。本实用新型包括若干个砼基墩,其中两侧的砼基墩分别与其外侧的侧墙基础连接,任意相邻两个砼基墩间有钢波纹拱圈,钢波纹拱圈的两端通过混凝土固定在砼基墩上,相邻的两个钢波纹拱圈之间通过素混凝土连接,且素混凝土设置在砼基墩上,侧墙基础上堆砌预制块墙体,预制块墙体堆砌形成侧墙,侧墙与钢波纹拱圈之间通过混凝土层连接,侧墙上方设置有侧墙压顶,侧墙压顶上方设置栏杆,路面以下是夯实填土层,夯实填土层内敷设若干层土工格栅,本实用新型结构简单,通过不同形状预制墙块的配合和销棒连接实现墙体的牢靠。



1. 一种钢波纹板拱桥侧墙结构,其特征在于,包括若干个砼基墩(2),其中两侧的砼基墩(2)分别与其外侧的侧墙基础(3)连接,任意相邻两个砼基墩(2)间有钢波纹拱圈(4),钢波纹拱圈(4)的两端通过混凝土固定在砼基墩(2)上,相邻的两个钢波纹拱圈(4)之间通过素混凝土(17)连接,且素混凝土(17)设置在砼基墩(2)上,侧墙基础(3)上堆砌预制块墙体(1),预制块墙体(1)堆砌形成侧墙,侧墙与钢波纹拱圈(4)之间通过混凝土层(5)连接,侧墙上方设置有侧墙压顶(6),侧墙压顶(6)上方设置栏杆(7),路面(8)以下是夯实填土层(9),夯实填土层(9)内敷设若干层土工格栅(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢波纹板拱桥预制块墙体结构,其特征在于:所述预制块墙体(1)由第一预制块墙砖(13)、第二预制块墙砖(14)、第三预制块墙砖(15)、第四预制块墙砖(16)相互配合组成,第一预制块墙砖(13)、第四预制块墙砖(16)整体呈长方形,两端向两侧凸起,中间凹陷形成凹槽;第二预制块墙砖(14)、第三预制块墙砖(15)整体呈梯形,其中一端向两侧凸起;

第三预制块墙砖(15)一端的凸起与第四预制块墙砖(16)一端的凸起卡在第一预制块墙砖(13)的凹槽内,第二预制块墙砖(14)一端的凸起与第一预制块墙砖(13)一端的凸起卡在第四预制块墙砖(16)的凹槽内;

第一预制块墙砖(13)、第二预制块墙砖(14)、第三预制块墙砖(15)、第四预制块墙砖(16)之间通过混凝土层进行粘连;

第一预制块墙砖(13)两端各设置有2个销棒连接孔(11),第一预制块墙砖(13)中间有长条状填筑孔(12),第二预制块墙砖(14)一端对应设置2个销棒连接孔(11),第三预制块墙砖(15)一端设置有2个销棒连接孔(11),第四预制块墙砖(16)两端相对设置2个长条状填筑孔(12)。

一种钢波纹板拱桥侧墙结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路桥建筑领域,特别涉及一种钢波纹板拱桥侧墙结构。

背景技术

[0002] 拱桥桥面上的荷载是通过填料土传递至主要承重结构主拱圈或桥台基础上,由于填料土为颗粒状,需要在两侧采用浆砌片石或浆砌块石进行围护。浆砌片或者浆砌块石只能通过混凝土粘合,这种粘合在受力大时会出现开裂。

[0003] 本实用新型提供一种结构简单,通过不同形状预制块墙砖的配合实现墙体的牢靠连接。

实用新型内容

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢波纹板拱桥侧墙结构,其特征在于,包括若干个砼基墩,其中两侧的砼基墩分别与其外侧的侧墙基础连接,任意相邻两个砼基墩间有钢波纹拱圈,钢波纹拱圈的两端通过混凝土固定在砼基墩上,相邻的两个钢波纹拱圈之间通过素混凝土连接,且素混凝土设置在砼基墩上,侧墙基础上堆砌预制块墙体,预制块墙体堆砌形成侧墙,侧墙与钢波纹拱圈之间通过混凝土层连接,侧墙上方设置有侧墙压顶,侧墙压顶上方设置栏杆,路面以下是夯实填土层,夯实填土层内敷设若干层土工格栅。

[0005] 具体的,所述预制块墙体由第一预制块墙砖、第二预制块墙砖、第三预制块墙砖、第四预制块墙砖相互配合组成;

[0006] 第一预制块墙砖、第四预制块墙砖整体呈长方形,两端向两侧凸起,中间凹陷形成凹槽;

[0007] 第二预制块墙砖、第三预制块墙砖整体呈梯形,其中一端向两侧凸起;第三预制块墙砖一端的凸起与第四预制块墙砖一端的凸起卡在第一预制块墙砖的凹槽内,

[0008] 第二预制块墙砖一端的凸起与第一预制块墙砖一端的凸起卡在第四预制块墙砖的凹槽内;

[0009] 第一预制块墙砖、第二预制块墙砖、第三预制块墙砖、第四预制块墙砖之间通过混凝土层进行粘连;

[0010] 第一预制块墙砖两端各设置有2个销棒连接孔,第一预制块墙砖中间有长条状填筑孔,第二预制块墙砖一端对应设置2个销棒连接孔,第三预制块墙砖一端设置有2个销棒连接孔,第四预制块墙砖两端相对设置2个长条状填筑孔,第四预制块墙砖中间设置4个销棒连接孔,各销棒连接孔呈矩形阵列设置,第一预制块墙砖、第二预制块墙砖、第三预制块墙砖、第四预制块墙砖暴露于空气的外表面设置有纹理。

[0011] 从拱桥剖面看,所述铺设三层预制块墙体构成侧墙,底层预制块墙体最宽,中层预制块墙体次之,顶层预制块墙体最窄。

[0012] 本实用新型通过不同形状预制块墙砖的配合实现侧墙的牢靠连接、增强侧墙的抗

挤压、抗冲击能力,同时预制块墙砖上的花纹也增强了它的景观效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种钢波纹板拱桥侧墙结构。

[0014] 图1中:1-预制块墙体、2-砼基墩、3-侧墙基础、4-钢波纹拱圈、5-混凝土层、6-侧墙压顶、7-栏杆、17-素混凝土。

[0015] 图2为本实用新型一种钢波纹板拱桥侧墙结构的剖视图

[0016] 图2中:1-预制块墙体、4-侧墙基础、6-侧墙压顶、7-栏杆、8-路面、9-夯实填土层、10-土工格栅。

[0017] 图3为本实用新型一种钢波纹板拱桥侧墙结构的预制块墙体的组合结构。

[0018] 图3中:11-销棒连接孔、12-填筑孔13-第一预制块墙砖、14-第二预制块墙砖、15-第三预制块墙砖、16-第四预制块墙砖。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型一种钢波纹板拱桥侧墙结构的附图对本实用新型做详细说明。所述一种钢波纹板拱桥侧墙结构,其特征在于,包括若干个砼基墩2,其中两侧的砼基墩2分别与其外侧的侧墙基础3连接,任意相邻两个砼基墩2间有钢波纹拱圈4,钢波纹拱圈4的两端通过混凝土固定在砼基墩2上,相邻的两个钢波纹拱圈4之间通过素混凝土17连接,且素混凝土17设置在砼基墩2上,侧墙基础3上堆砌预制块墙体1,预制块墙体1堆砌形成侧墙,侧墙与钢波纹拱圈4之间通过混凝土层5连接,侧墙上方设置有侧墙压顶6,侧墙压顶6上方设置栏杆7,路面8以下是夯实填土层9,夯实填土层9内敷设若干层土工格栅10。

[0020] 所述预制块墙体1由第一预制块墙砖13、第二预制块墙砖14、第三预制块墙砖15、第四预制块墙砖16相互配合组成,

[0021] 第一预制块墙砖13、第四预制块墙砖16整体呈长方形,两端向两侧凸起,中间凹陷形成凹槽;

[0022] 第二预制块墙砖14、第三预制块墙砖15整体呈梯形,其中一端向两侧凸起;

[0023] 第三预制块墙砖15一端的凸起与第四预制块墙砖16一端的凸起卡在第一预制块墙砖13的凹槽内,

[0024] 第二预制块墙砖14一端的凸起与第一预制块墙砖13一端的凸起卡在第四预制块墙砖16的凹槽内;

[0025] 第一预制块墙砖13、第二预制块墙砖14、第三预制块墙砖15、第四预制块墙砖16之间通过混凝土层进行粘连;

[0026] 第一预制块墙砖13两端各设置有2个销棒连接孔11,第一预制块墙砖13中间有长条状填筑孔12,第二预制块墙砖14一端对应设置2个销棒连接孔11,第三预制块墙砖15一端设置有2个销棒连接孔11,第四预制块墙砖16两端相对设置2个长条状填筑孔12,第四预制块墙砖16中间设置4个销棒连接孔11,各销棒连接孔11呈矩形阵列设置,第一预制块墙砖13、第二预制块墙砖14、第三预制块墙砖15、第四预制块墙砖16暴露于空气的外表面设置有纹理。

[0027] 从拱桥剖面看,铺设三层预制块墙体1构成侧墙,底层预制块墙体最宽,中层预制

块墙体次之,顶层预制块墙体最窄。

[0028] 用4种不同的预制块墙砖相互配合组成预制块墙体1,预制块墙体1在侧墙基础3上堆砌侧墙,预制块墙砖用销棒穿过销棒孔11、填筑孔12连接,销棒孔11、填筑孔12与销棒间的间隙用砂浆填筑,使预制块墙砖连城整体,增强它的受力能力,预制块墙砖朝外的一面设置有花纹,增加了侧墙的整体美观。

[0029] 在侧墙内、路面以下将建筑用土夯实,形成夯实填土层,增加侧墙的抗冲击、抗挤压能力。

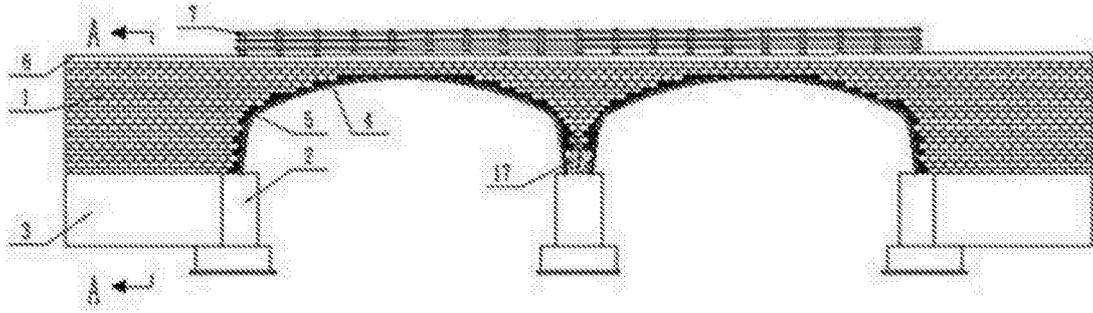


图1

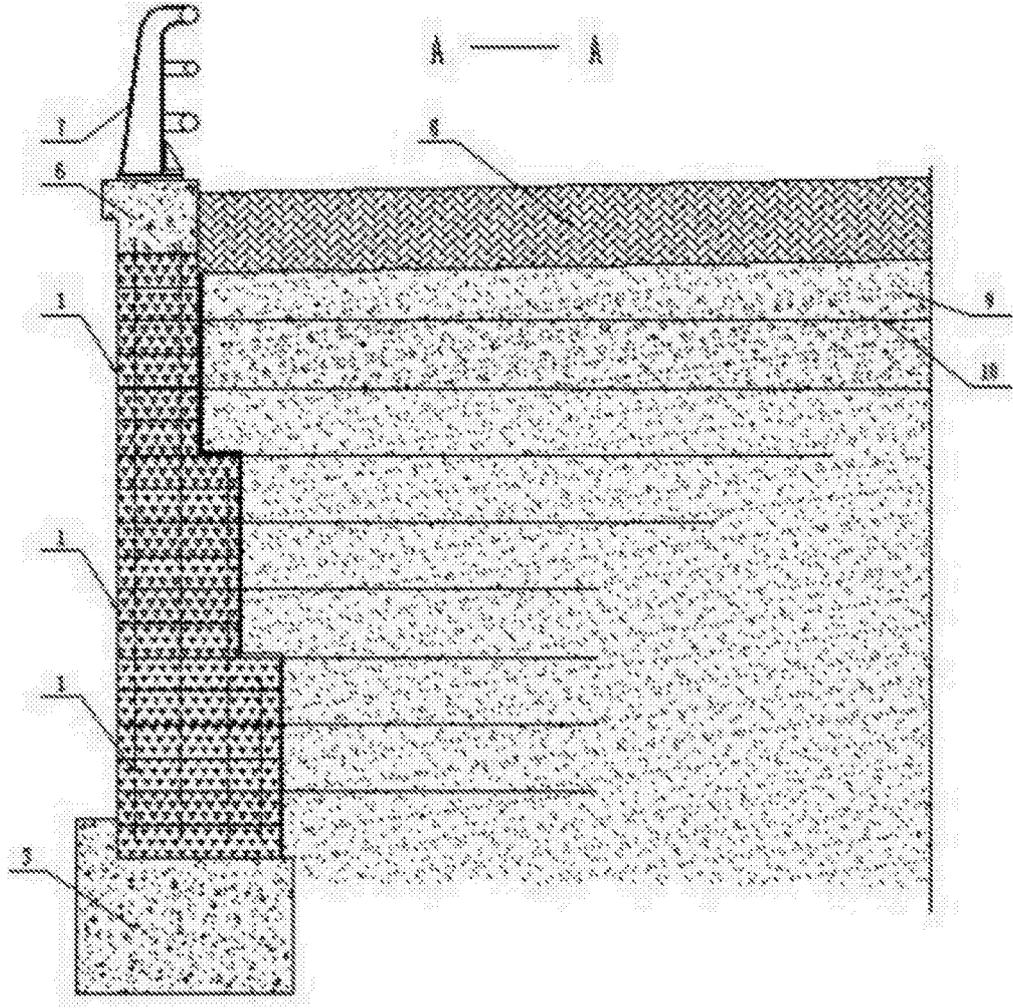


图2

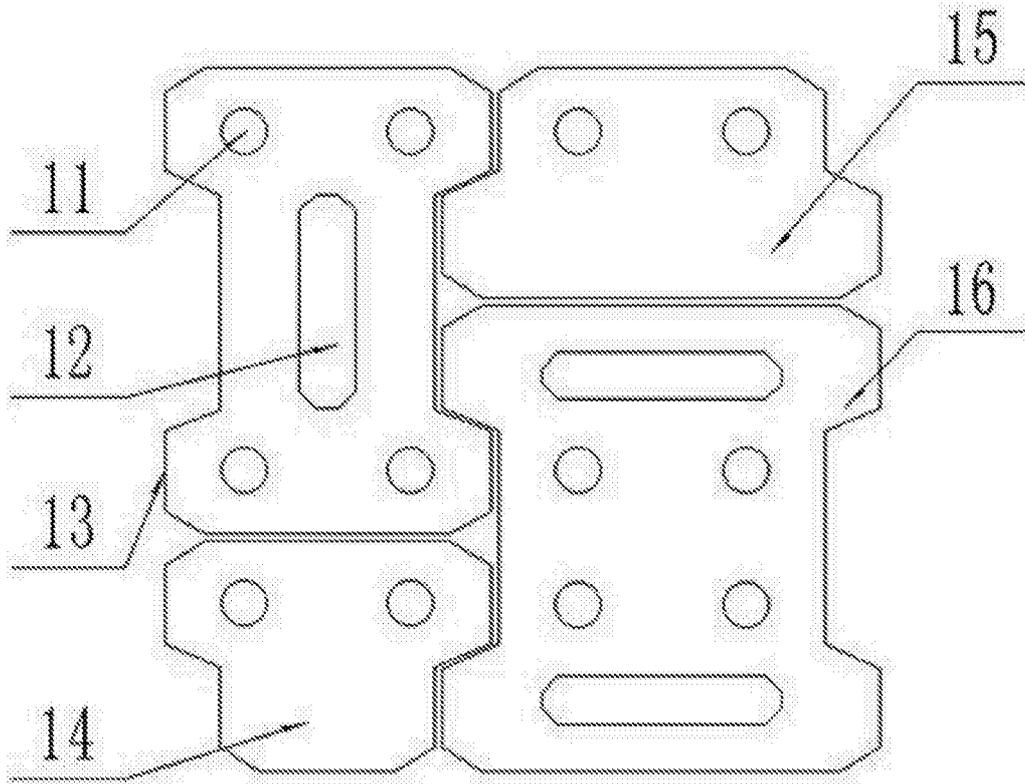


图3