



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209798679 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920325624.9

(22)申请日 2019.03.14

(73)专利权人 中国电建集团港航建设有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区
(天津港保税区)通达广场1号A308室

(72)发明人 李久春 张明 赵明江 刘强
赵立志 李冰

(74)专利代理机构 天津睿勤专利代理事务所
(普通合伙) 12225

代理人 孟福成

(51)Int.Cl.

E02B 5/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双层衬砌渠道

(57)摘要

本实用新型公开一种双层衬砌渠道,包括上层衬砌结构、下层衬砌结构;所述上层衬砌结构的底端设有下层衬砌结构;所述上层衬砌结构包括栏杆、格埂、实心块、平台、找底平层一、防渗层二、找底平层二;所述格埂的顶端固定设有栏杆,下方设有平台;所述格埂与平台之间通过实心块连接;所述实心块的底端依次设有找底平层二、防渗层二、找底平层一;所述下层衬砌结构包括L型边墙、地板、底部砂浆找平层、防渗层一、中部砂浆找平层;所述地板的两端分别固定设有L型边墙,底端依次设有中部砂浆找平层、防渗层一、底部砂浆找平层。本实用新型结构简单稳固、过水效果良好,同时抗冻、防渗、抗腐蚀。



1. 一种双层衬砌渠道,其特征在於,包括上层衬砌结构、下层衬砌结构;所述上层衬砌结构的底端设有下层衬砌结构;

所述上层衬砌结构包括栏杆(1)、格埂(2)、实心块(3)、平台(4)、找底平层一(10)、防渗层二(11)、找底平层二(12);

所述格埂(2)的顶端固定设有栏杆(1),下方设有平台(4);所述格埂(2)与平台(4)之间通过实心块(3)连接;所述实心块(3)的底端依次设有找底平层二(12)、防渗层二(11)、找底平层一(10);

所述下层衬砌结构包括L型边墙(5)、地板(6)、底部砂浆找平层(7)、防渗层一(8)、中部砂浆找平层(9);

所述地板(6)的两端分别固定设有L型边墙(5),底端依次设有中部砂浆找平层(9)、防渗层一(8)、底部砂浆找平层(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种双层衬砌渠道,其特征在於,所述上层衬砌为梯形断面结构,所述下层衬砌为矩形断面结构。

3. 根据权利要求1所述的一种双层衬砌渠道,其特征在於,所述实心块(3)、找底平层一(10)、防渗层二(11)、找底平层二(12)均互相平行且倾斜布置。

4. 根据权利要求1所述的一种双层衬砌渠道,其特征在於,所述L型边墙(5)的另一端与平台(4)固定连接;所述平台(4)、L型边墙(5)围成的区间内填充砂砾石(13)。

一种双层衬砌渠道

技术领域

[0001] 本实用新型属于水工建筑技术领域,特别涉及一种过水具有抗冻、抗裂、抗渗、抗腐蚀的生态景观构造。

背景技术

[0002] 在生活社区还是旅游景区,对水环境的要求越来越高,不单要欣赏到水,还要能亲近水,亲水平台就为接触水生动植物、了解水环境提供一个良好的平台。但是在运行过程中还存在以下不足:裂缝、渗漏、结构不稳固,容易产生安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中存在的技术问题,提供一种双层衬砌渠道,可达到结构简单稳固、过水效果良好,同时抗冻、防渗、抗腐蚀的有益效果。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种双层衬砌渠道,包括上层衬砌结构、下层衬砌结构;所述上层衬砌结构的底端设有下层衬砌结构;

[0005] 所述上层衬砌结构包括栏杆(1)、格埂(2)、实心块(3)、平台(4)、找底平层一(10)、防渗层二(11)、找底平层二(12);

[0006] 所述格埂(2)的顶端固定设有栏杆(1),下方设有平台(4);所述格埂(2)与平台(4)之间通过实心块(3)连接;所述实心块(3)的底端依次设有找底平层二(12)、防渗层二(11)、找底平层一(10);

[0007] 所述下层衬砌结构包括L型边墙(5)、地板(6)、底部砂浆找平层(7)、防渗层一(8)、中部砂浆找平层(9);

[0008] 所述地板(6)的两端分别固定设有L型边墙(5),底端依次设有中部砂浆找平层(9)、防渗层一(8)、底部砂浆找平层(7)。

[0009] 作为优选,所述上层衬砌为梯形断面结构,所述下层衬砌为矩形断面结构。

[0010] 作为优选,所述实心块(3)、找底平层一(10)、防渗层二(11)、找底平层二(12)均互相平行且倾斜布置。

[0011] 作为优选,所述L型边墙(5)的另一端与平台(4)固定连接;所述平台(4)、L型边墙(5)围成的区间内填充砂砾石(13)。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所具有的有益效果是:本实用新型结构简单稳固、过水效果良好,同时抗冻、防渗、抗腐蚀。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中1-栏杆,2-格埂,3-实心块,4-平台,5-L型边墙,6-地板,7-底部砂浆找平层,8-防渗层一,9-中部砂浆找平层,10-找底平层一,11-防渗层二,12-找底平层二,13-砂砾石。

具体实施方式

[0015] 为使本领域技术人员更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作详细说明。

[0016] 本实用新型的实施例公开了一种双层衬砌渠道,如图所示,其包括上层衬砌结构、下层衬砌结构;上层衬砌结构的底端设有下层衬砌结构;

[0017] 上层衬砌结构包括栏杆1、格埂2、实心块3、平台4、找底平层一10、防渗层二11、找底平层二12;

[0018] 格埂2的顶端固定设有栏杆1,下方设有平台4;格埂2与平台4之间通过实心块3连接;实心块3的底端依次设有找底平层二12、防渗层二11、找底平层一10;

[0019] 下层衬砌结构包括L型边墙5、地板6、底部砂浆找平层7、防渗层一8、中部砂浆找平层9;

[0020] 地板6的两端分别固定设有L型边墙5,底端依次设有中部砂浆找平层9、防渗层一8、底部砂浆找平层7。

[0021] 本实施例中,上层衬砌为梯形断面结构;下层衬砌为矩形断面结构,为正常行洪过流通道。

[0022] 本实施例中,实心块3、找底平层一10、防渗层二11、找底平层二12均互相平行且倾斜布置。

[0023] 本实施例中,L型边墙5的另一端与平台4固定连接;平台4、L型边墙5围成的区间内填充砂砾石13。

[0024] 本实施例中,格埂2为混凝土格埂,实心块3为混凝土连锁式实心块,平台4为混凝土亲水平台,L型边墙5为钢筋混凝土L型边墙,地板6为混凝土地板,底部砂浆找平层7为渠道底部砂浆找平层,防渗层一8为渠道两布一膜防渗层,中部砂浆找平层9为渠道中部砂浆找平层,找底平层一10为坡底部砂浆找底平层,防渗层二11为渠道斜坡两布一膜防渗层,找底平层二12为坡中部砂浆找底平层。

[0025] 本实施例中,栏杆1材料采用花岗岩,格埂2、实心块3、平台4、地板6均采用抗冻、防渗、抗硫混凝土,L型边墙5也采用抗冻、防渗、抗硫钢筋混凝土浇筑而成,均具有防冻、抗裂、防渗、抗冲刷、抗腐蚀作用,防渗层一8和防渗层二11具有防渗作用,防止渠道内水外渗,L型边墙5具有挡墙支撑作用,支撑下层衬砌矩形渠道回填砂砾石13和上层衬砌梯形渠平台4的作用,矩形渠道底脚L型边墙5底部两侧还可种植水生植物。

[0026] 本实施例中,施工步骤如下:首先完成渠道的修坡工作,再进行双层衬砌渠道的施工,立模先分别浇筑矩形底部砂浆找平层7和梯形找底平层一10至亲水平台4坡脚处,矩形、梯形防渗层一8和11分别铺设在矩形底部砂浆找平层7和亲水平台4坡脚处,矩形和梯形渠道中间砂浆找平层9和12分别浇注在矩形和梯形渠道底部两布一膜防渗层8和11上,立模、浇注地板6在矩形渠道两侧L型边墙5中间,先完成矩形渠道两侧L型边墙5钢筋绑扎工作,矩形渠道两侧L型边墙5单独立模进行浇注混凝土,将砂砾石13回填后进行平整、夯实、碾压,在砂砾石13上浇注亲水平台4,在梯形找底平层一10铺设梯形防渗层一11并将梯形找底平层一10延续到格埂2基础面上,在梯形找底平层一10上浇注梯形坡中间砂浆找底平层12,在梯形坡中间砂浆找底平层12上铺设实心块3,聚乙烯高压闭孔板和聚安酯密封胶在实心块3、L型边墙5、亲水平台4连接处施工前将聚乙烯高压闭孔板和聚安酯密封胶中聚乙烯高压

闭孔板的安装到位,缝上部使用聚安酯密封胶止水密封,格埂2立模浇注并预留出栏杆1安装位置,花岗岩栏杆1插入到格埂2内并浇注素水泥浆勾缝固定密封,两布一膜中PE膜现场联接采用双焊缝搭焊,主要焊接工具宜采用自动调温调速电热楔式双道塑料热合机、热熔挤压焊接技术,将焊缝处PE土工膜应熔结为一个整体。

[0027] 本实施例中,L型边墙具有挡墙支撑作用,支撑下层衬砌渠道回填砂砾料和上层衬砌梯形渠亲水平台的作用,使渠道更加稳定。

[0028] 以上通过实施例对本实用新型进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的示例性实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。本实用新型的保护范围由权利要求书限定。凡利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,在本实用新型的实质和保护范围内,设计出类似的技术方案而达到上述技术效果的,或者对申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖保护范围之内。应当注意,为了清楚的进行表述,本实用新型的说明中省略了部分与本实用新型的保护范围无直接明显的关联但本领域技术人员已知的部件和处理的表述。

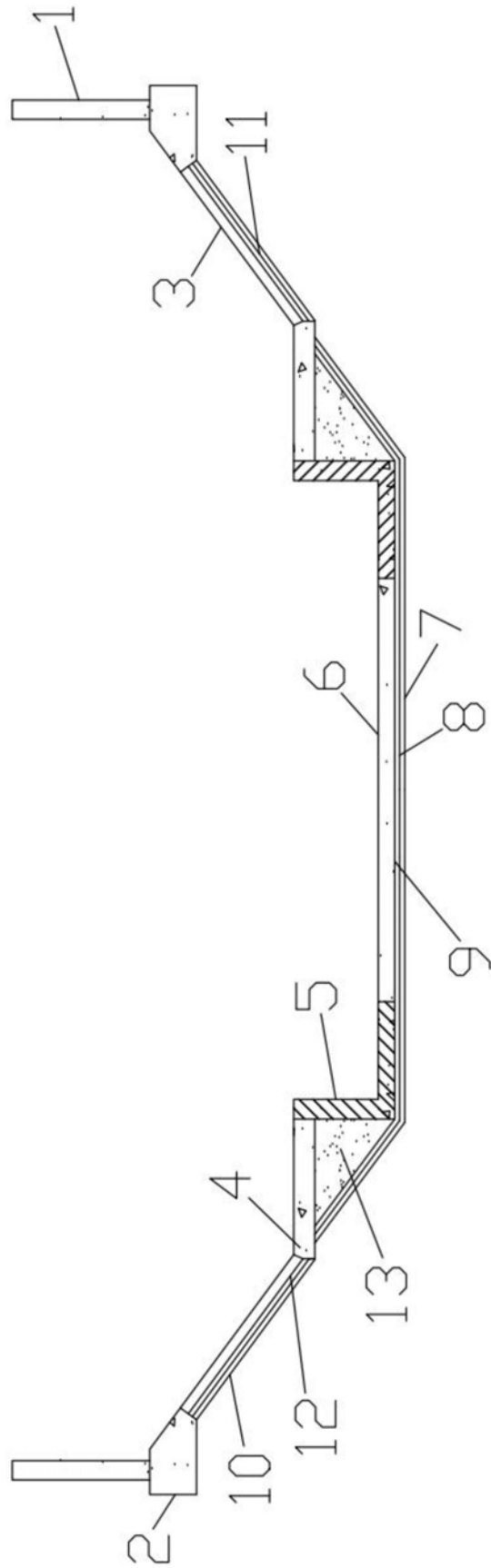


图1