



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106522060 B

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201611031615.6

审查员 万江

(22)申请日 2016.11.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106522060 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(73)专利权人 南宁学院

地址 530200 广西壮族自治区南宁市邕宁区龙亭路8号

(72)发明人 陈艳艳 邹传龙 陈姗 潘佐敏  
刘科名

(74)专利代理机构 贵阳睿腾知识产权代理有限公司 52114

代理人 谷庆红

(51)Int.Cl.

E01C 11/22(2006.01)

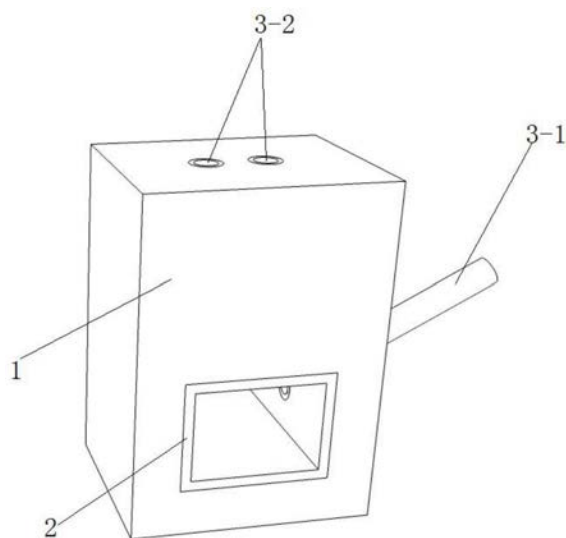
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种行车道多引管道单内腔排水路缘石

(57)摘要

本发明公开了一种行车道多引管道单内腔排水路缘石,包括立方体混凝土主体(1),混凝土主体(1)内有一个贯穿混凝土主体(1)两个相对端面的排水孔,排水孔内壁表面为钢板(2),平行于排水孔贯穿方向的混凝土主体(1)的一个侧端面上设置有与排水孔连通的侧排水管(3-1),混凝土主体(1)内设置有连通上端面与排水孔的上排水管(3-2)。使用本发明的路缘石,路面和人行道排水可独立进水互不影响,遇到排水堵塞时,可以逐一拆开路缘石进行疏通,钢板和钢管相连的结构既强化了整体连接性能又提高了路缘石的抗压强度。



1. 一种行车道多引管道单内腔排水路缘石,包括立方体混凝土主体(1),其特征在于:混凝土主体(1)内有一个贯穿混凝土主体(1)两个相对端面的排水孔,排水孔内壁表面为钢板(2),平行于排水孔贯穿方向的混凝土主体(1)的一个侧端面上设置有与排水孔连通的侧排水管(3-1),混凝土主体(1)内设置有连通上端面与排水孔的上排水管(3-2);

所述排水孔截面为矩形、圆形或多边形;

所述钢板(2)外表面连接有钢管(4),所述钢管(4)的截面形状为圆形,矩形或正多边形,所述钢管(4)的轴线垂直于钢板(2)的外表面,且钢管(4)的周向面为非封闭面,缺口(5)面积占周向总面积的百分比小于等于1/2,所述缺口(5)的长度与钢管(4)相等,且钢管(4)的缺口(5)的指向不同。

2. 根据权利要求1所述的一种行车道多引管道单内腔排水路缘石,其特征在于:所述上排水管(3-2)的数量多于两根,且多根上排水管(3-2)平行。

## 一种行车道多引管道单内腔排水路缘石

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种路缘石,特别是路缘石内部的强化结构和排水结构。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着城市道路建设的大规模开展,道路积水排水问题逐渐受到关注和重视,究其原因,一方面是由于道路的后期维护不到位,例如无人管理,另一方面是由于结构设计不合理,其中路缘石的设计就存在问题,由于车辆停车位日趋紧张,很多汽车直接压过路缘石停在道路两边,长此以往,强度较低的路缘石很容易发生破损,导致不少具有排水功能的路缘石排水管道堵塞破坏。另一方面,由于人行道和路面的高度差较大,人行道上的雨水通过路缘石汇聚到路面与路面的雨水同时通过一条排水渠入口排水,造成入口局部水流量过大而形成积水,影响安全。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种行车道多引管道单内腔排水路缘石,强度高,能承受较大冲击,人行道和路面的排水独立互不影响,隐蔽性好,不影响美观。

[0004] 本发明的技术方案如下:

[0005] 一种行车道多引管道单内腔排水路缘石,包括立方体混凝土主体,混凝土主体内有一个贯穿混凝土主体两个相对端面的排水孔,排水孔内壁表面为钢板,平行于排水孔贯穿方向的混凝土主体的一个侧端面上设置有与排水孔连通的侧排水管,混凝土主体内设置有连通上端面与排水孔的上排水管。钢板作为排水孔和混凝土主体的强化稳定结构位于排水孔内表面。由于排水孔贯穿混凝土主体的两个端面,因此,多块路缘石组合排列后排水孔可以构成一条排水通道。侧排水管的入口端平齐于人行道(路面),另一端与排水孔连通,上排水管的入口与路面平齐,路面或人行道的积水可以通过上排水管和侧排水管进入排水孔。由于两个排水管彼此独立,因此排水过程互不影响。

[0006] 所述排水孔截面为矩形、圆形或多边形,排水孔的截面形状可以根据制作成本和排水流量等因素选择。

[0007] 所述钢板外表面连接有钢管,为了进一步强化钢板与混凝土主体的连接性能,提高混凝土主体的强度,可以在钢板的外表面连接钢管。钢管连接在钢板的外表面,作为钢板与混凝土连接的中间结构,由于钢管中空,混凝土可以填充至其内部,增大了接触附着面,强化了二者连接性能,而钢管本身可以承受较大载荷,作为路缘石的另一个强化结构。

[0008] 所述钢管的截面形状为圆形,矩形或正多边形,钢管的截面选择可根据成本来选择。

[0009] 所述钢管的轴线垂直于钢板的外表面,且钢管的周向面为非封闭面,缺口面积占周向总面积的百分比小于等于1/2,缺口的设计一方面可以缓解钢管与混凝土在膨胀性能上差异导致的应力,通过带缺口的钢管变形降低影响,另一方面可以便于混凝土浇注时的流动,方便进入钢管内部。

[0010] 所述缺口的长度与钢管相等,且钢管的缺口的指向不同。缺口的开口指向不同,在浇筑混凝土时利于从不同方向进入钢管内部,减少空隙产生的几率。

[0011] 所述上排水管的数量多于两根,且多根上排水管平行,多根上排水管可以加大排水量。

[0012] 本发明在混凝土主体内开设排水孔,多块路缘石组合后形成两条排水通道。排水管入口分别设置在混凝土主体的上端面和侧端面,施工时上、侧排水管的自由端作为进水口分别置于路面和人行道,排水时可独立进水互不影响,遇到排水堵塞时,可以逐一拆开路缘石进行疏通。钢板和钢管相连的结构既强化了整体连接性能又提高了路缘石的抗压强度。

### 附图说明

[0013] 图1是本发明的路缘石结构示意图;

[0014] 图2是图1的平面示意图;

[0015] 图3是本发明的路缘石安装在路面两侧时的示意图;

[0016] 图4是本发明中钢板外表面带有圆形截面钢管的示意图;

[0017] 图5是本发明中带有缺口的圆形截面钢管示意图;

[0018] 图6是本发明中带有缺口的矩形截面钢管示意图。

### 具体实施方式

[0019] 如图1和4所示,一种行车道多引管道单内腔排水路缘石,铺设于路面两侧,单块路缘石包括立方体混凝土主体1,混凝土主体1上有一个贯穿其两个相对端面的矩形截面排水孔,排水孔内壁表面为钢板2,平行于排水孔贯穿方向的混凝土主体1的一个侧端面上分别设置有侧排水管3-1,混凝土主体1内设置有两根竖向连通排水孔和混凝土主体1上端面的上排水管3-2,两根上排水管3-2平行且管径相同。钢板2由4块钢板连接而成,其中2块的外表面连接有圆形截面钢管4。钢管4的轴线垂直于钢板2的外表面,且钢管4的周向面为非封闭面,缺口5面积占周向总面积的百分比等于1/4。缺口5的长度与钢管4相等,且钢管4的缺口5的指向不同。

[0020] 如图3所示,铺设时,同侧的多块路缘石沿直线贴合,侧排水管3-1和上排水管3-2的进水口平齐路面和人行道,路面和人行道积水通过侧排水管3-1和上排水管3-2独立进入排水孔,然后汇聚流走。

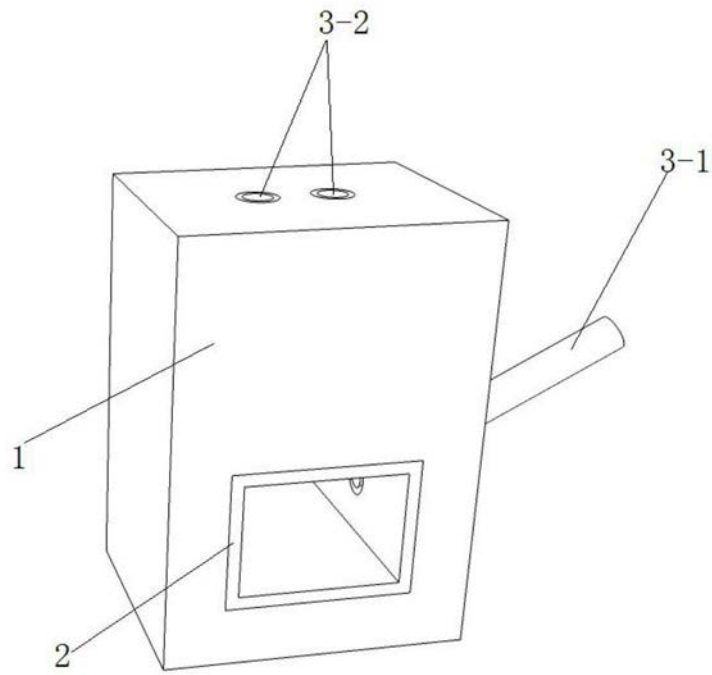


图1

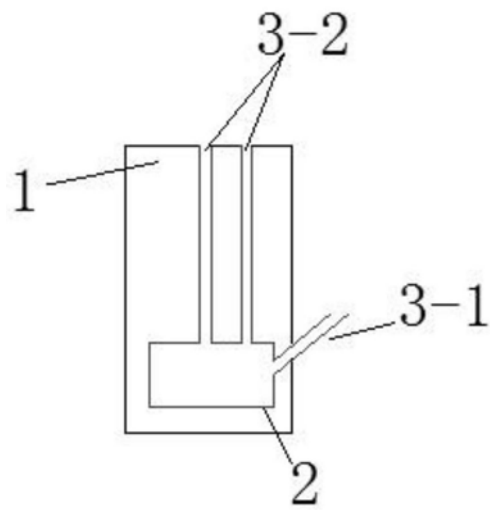


图2

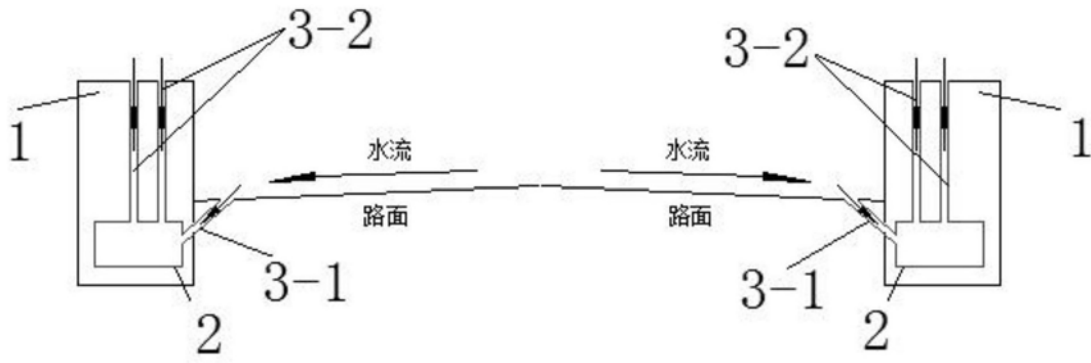


图3

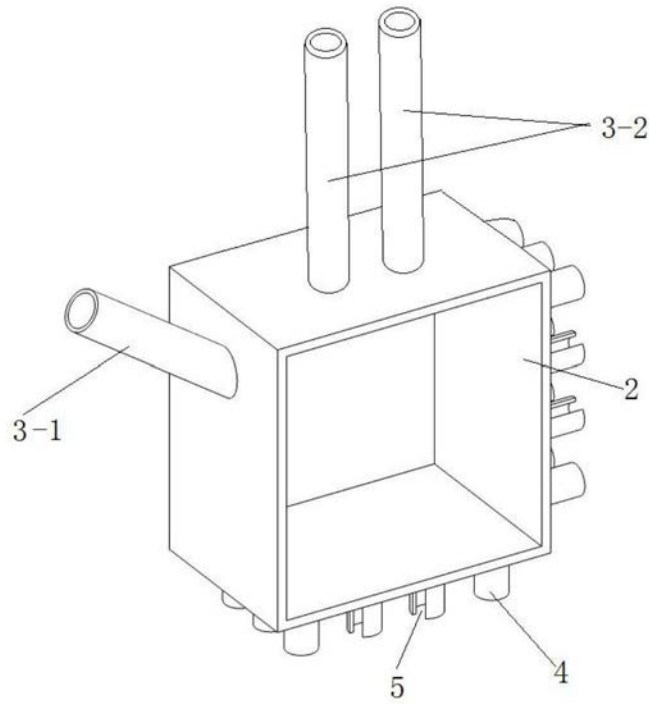


图4

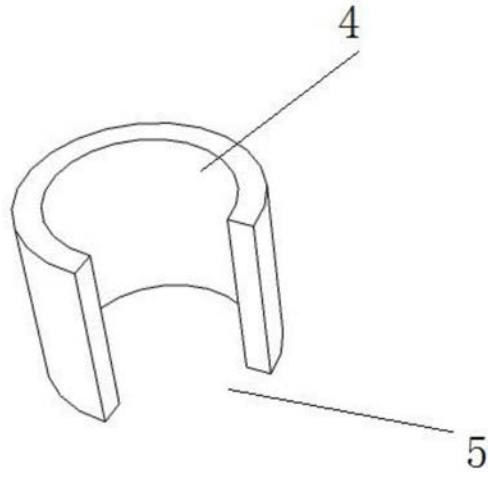


图5

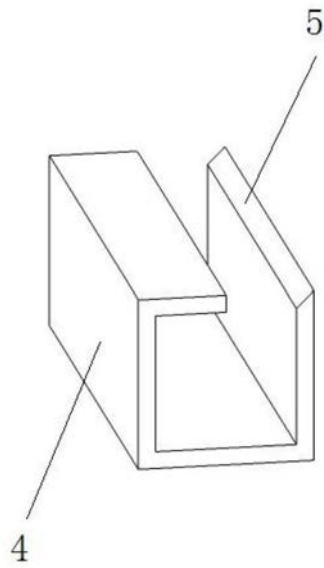


图6