



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106758667 B

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201611031578.9

(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 106758667 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(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  
蒋玮奕

(74)专利代理机构 贵阳派腾阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 52110  
代理人 管宝伟

(51)Int.Cl.  
E01C 11/22(2006.01)

(56)对比文件

CN 203977248 U,2014.12.03,  
CN 203977248 U,2014.12.03,  
CN 205224335 U,2016.05.11,  
CN 201068541 Y,2008.06.04,  
KR 20050103147 A,2005.10.27,  
CN 203475267 U,2014.03.12,

审查员 万江

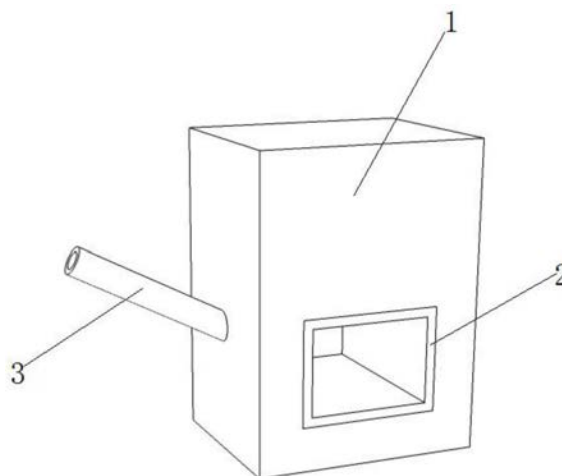
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种行车道内腔式单向排水路缘石

(57)摘要

本发明公开了一种行车道内腔式单向排水路缘石,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)端面上设置有与排水孔连通的排水管(3)。本发明在混凝土主体(1)内开设了排水孔,多块路缘石组合后形成排水通道。排水管(3)的设计隐蔽,施工时排水管(3)的自由端置于路面中,作为引水排水通道,遇到排水堵塞时,可以逐一拆开路缘石进行疏通,钢板(2)和钢管(4)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. 一种行车道内腔式单向排水路缘石,包括立方体混凝土主体(1),其特征在于:混凝土主体(1)上有一个贯穿其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)端面上设置有与排水孔连通的排水管(3);

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。

2. 根据权利要求1所述的一种行车道内腔式单向排水路缘石,其特征在于: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。

## 一种行车道内腔式单向排水路缘石

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种路缘石,特别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。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种行车道内腔式单向排水路缘石,强度高,能承受较大冲击,引排水结构宽敞,且容易清理和疏通。

[0004] 本发明的技术方案如下:

[0005] 一种行车道内腔式单向排水路缘石,包括立方体混凝土主体,其混凝土主体上有一个贯穿其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端面上设置有与排水孔连通的排水管。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。排水管一端平齐于路面,另一端与排水孔连通,路面的积水可以通过排水管进入排水孔。

[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,在浇注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] 本发明在混凝土主体内开设了排水孔,多块路缘石组合后形成排水通道。排水管的设计隐蔽,施工时排水管的自由端置于路面中,作为引水排水通道,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

- [0012] 图1是本发明的路缘石结构示意图；
- [0013] 图2是图1的平面示意图；
- [0014] 图3是本发明的路缘石安装在路面两侧时的示意图；
- [0015] 图4是本发明中钢板外表面带有圆形截面钢管的示意图；
- [0016] 图5是本发明中带有缺口的圆形截面钢管示意图；
- [0017] 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

[0018] 如图1和4所示,一种行车道内腔式单向排水路缘石,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端面上设置有与排水孔连通的排水管3。钢板2由4块钢板连接而成,其中3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。

[0019] 如图3所示,铺设时,同侧的多块路缘石沿直线贴合,排水管3的上端出口平齐路面(或者与路面的凹槽底部连通),路面积水通过排水管3进入排水孔,然后汇聚流走。

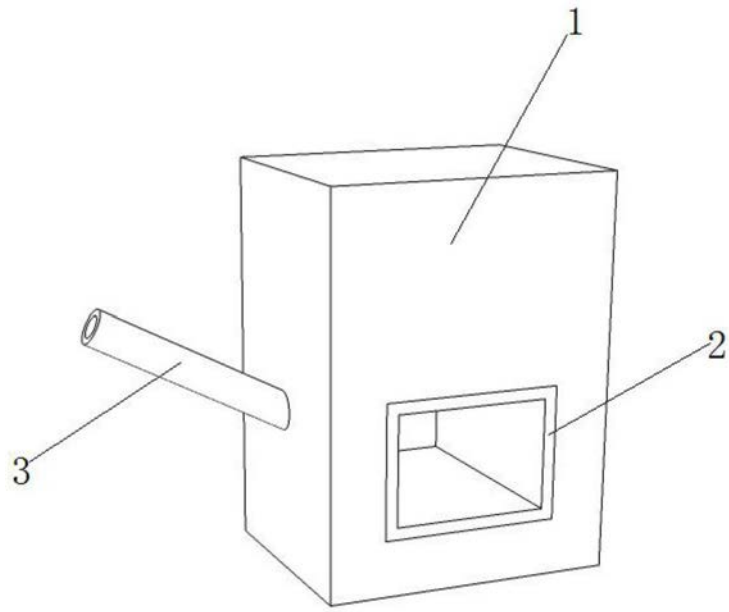


图1

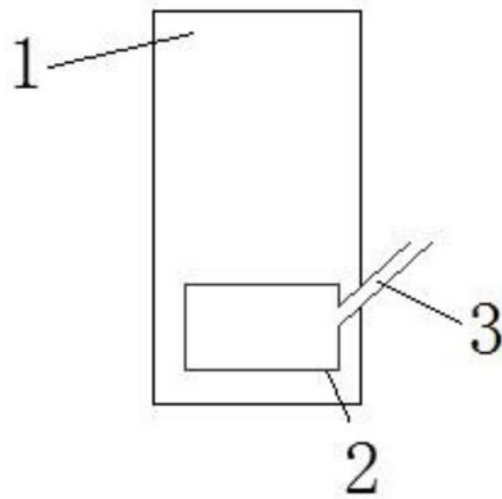


图2

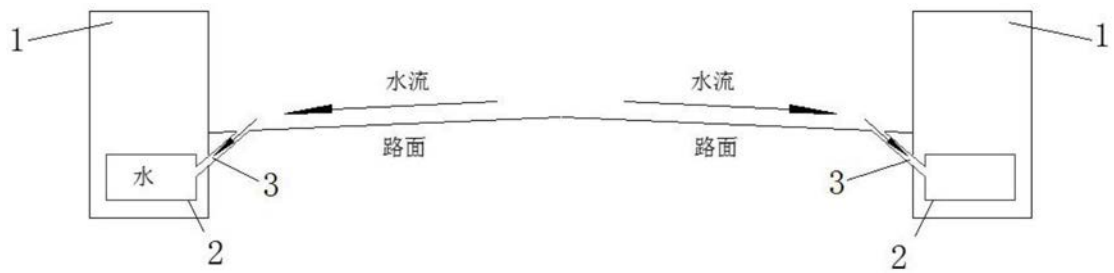


图3

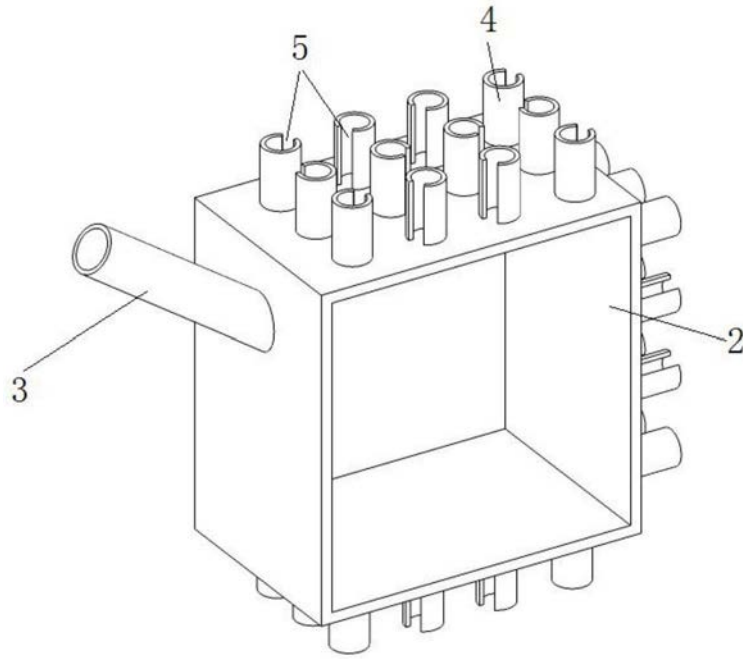


图4

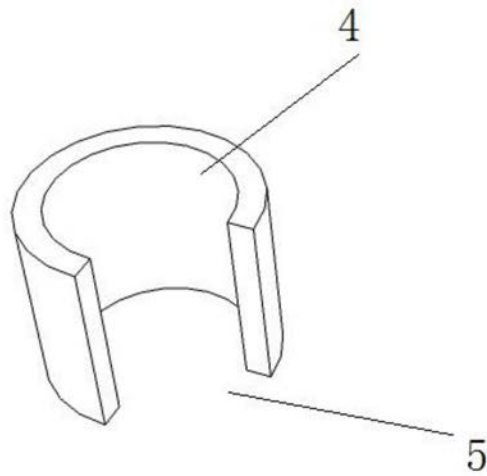


图5

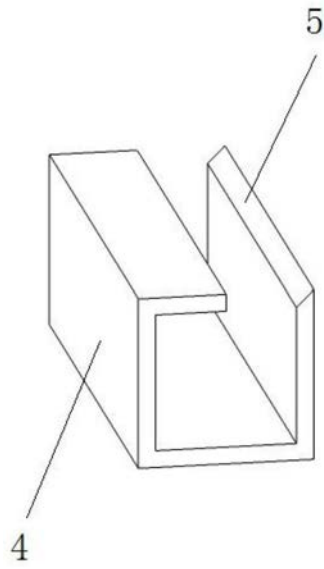


图6