



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204530376 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520057615. 8

(22) 申请日 2015. 01. 28

(73) 专利权人 罗其峰

地址 421009 湖南省衡阳市蒸湘区大元头 2 号

专利权人 罗江 罗山 阳淑利 欧阳晓菁

(72) 发明人 罗其峰 罗江 罗山 阳淑利

欧阳晓菁

(74) 专利代理机构 衡阳市科航专利事务所

43101

代理人 邹小强

(51) Int. Cl.

E01C 11/24(2006. 01)

E01C 11/22(2006. 01)

E01C 15/00(2006. 01)

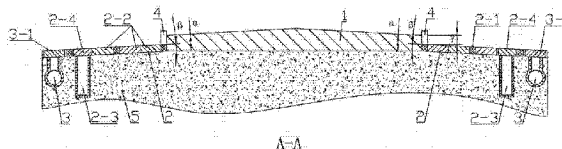
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

防涝消雨污水人行道平整城镇道路结构

(57) 摘要

一种防涝消雨污水人行道平整城镇道路结构,包括行车道及位于行车道两侧的人行道;在行车道与人行道结合处设有挡车石,在人行道的另一侧设有与下水道相通的下水通道,下水通道上设有下水盖板。人行道均匀铺设设有透水砖和绿化草皮,且相隔固定间隔设有储水井。行车道从中轴线向两侧逐渐降低;人行道从靠近行车道的一侧向另一侧逐渐降低;人行道整体低于行车道。本实用新型的优点是,暴雨到来时,行车道上雨水顺着坡度流向人行道,人行道上的雨水透过透水砖和绿化草皮渗入土壤中。有效防止内涝,改变了过去单一依靠下水道排放雨水的状态。



1. 一种防涝消雨污水人行道平整城镇道路结构,包括设在路基(5)上的行车道(1)及位于行车道(1)两侧的人行道(2);其特征是,在行车道(1)与人行道(2)结合处间隔设有挡车石(4),在人行道(2)的另一侧设有下水道(3),下水道(3)上设有下水盖板(3-1);

人行道(2)均匀铺设有透水砖(2-2)和绿化草皮(2-1),且相隔固定间隔设有井壁由透水材料制成的储水井(2-3),储水井(2-3)上设有透水井盖(2-4)相邻储水井(2-3)之间的固定间隔 $x$ 为 $1 \sim 20\text{m}$ ;人行道(2)整体低于行车道(1),人行道(2)最高处低于行车道(1)最低处的落差 $y$ 为 $5 \sim 10\text{cm}$ ;人行道(2)从靠近行车道(1)的一侧向另一侧逐渐降低,横断面夹角 $\beta$ 为 $2 \sim 4^\circ$ ;行车道(1)从中轴线向两侧逐渐降低,横断面夹角 $\alpha$ 为 $2 \sim 4^\circ$ 。

2. 如权利要求1所述的防涝消雨污水人行道平整城镇道路结构,其特征是:行车道(1)在有坡度区段的路面上设有横向的导水槽(1-1),导水槽(1-1)两端分别延伸至行车道(1)两侧的人行道(2)。

## 防涝消雨污水人行道平整城镇道路结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路结构,特别是一种防涝消雨污水人行道平整城镇道路结构。

### 背景技术

[0002] 城镇中大量的硬质铺装,如柏油路、水泥路面等,水渗透性较差,城市排水完全依靠下水道,遇到强降雨时就容易产生城市内涝。并且由于人行道高于行车道,给老人和残疾人的出行带来不便。雨水大部分排入下水道变成污水,加大了污水的治理难度。并且一般人行通道在地下会横穿机动车道与人行道,这就使得在设置地下人行通道的时候,开挖深度需要比下水管道更低,增加了工程量和建设成本,台阶数量过多也给行人带来不便。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,而提供一种防涝消雨污水人行道平整城镇道路结构。它解决了现有的城镇道路渗水能力差、遇到强降雨时容易产生城镇内涝的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种防涝消雨污水人行道平整城镇道路结构,包括设在路基上的行车道及位于行车道两侧的人行道;在行车道与人行道结合处间隔设有挡车石,在人行道的另一侧设有下水道,下水道上设有下水盖板。

[0005] 人行道均匀铺设设有透水砖和绿化草皮,且相隔固定间隔设有井壁由透水材料制成的储水井,储水井上设有透水井盖,相邻储水井之间的固定间隔  $x$  为  $1 \sim 20\text{m}$ ;人行道整体低于行车道,人行道最高处低于行车道最低处的落差  $y$  为  $5 \sim 10\text{cm}$ ;人行道从靠近行车道的一侧向另一侧逐渐降低,横断面夹角  $\beta$  为  $2 \sim 4^\circ$ ;行车道从中轴线向两侧逐渐降低,横断面夹角  $\alpha$  为  $2 \sim 4^\circ$ 。

[0006] 本实用新型进一步的技术方案是:行车道在有坡度区段的路面上设有横向的导水槽,导水槽两端分别延伸至行车道两侧的人行道。

[0007] 本实用新型与现有技术相比具有如下优点:

[0008] 1、行车道从中轴线向两侧逐渐降低,人行道整体低于行车道,当暴雨到来时,行车道上雨水顺着坡度流向人行道,人行道上的雨水透过透水砖和绿化草皮渗入土壤中。且人行道从靠近行车道的一侧向另一侧逐渐降低,可保证人行道上的雨水逐渐下渗到土壤中,有效防止内涝,改变了过去单一依靠下水道排放雨水的状态。

[0009] 2、当单位时间的降雨量大于单位时间的雨水下渗速度时,储水井可暂时存储雨水,以缓冲暴雨的冲击,当降雨量减少或降雨停止时,储水井中的水可缓慢渗入土壤中,进一步增强了抗内涝的效果。

[0010] 3、设在行车道有坡度区段路面上的导水槽可引导雨水流向人行道,渗入土壤或进入储水井暂时存储,可保证雨水从高位置逐渐下渗到土壤中,防止雨水积留在行车道的坡底低洼处,形成内涝。

[0011] 4、下水道设在人行道外边缘处的地下,为修建低深度地下人行通道提供了可能。

[0012] 5、降雨大部分渗入土壤中,其余小部分流入下水道,减轻了污水治理的压力。

[0013] 以下结合图和实施例对本实用新型作进一步描述。

### 附图说明

[0014] 附图 1 用于说明本实用新型的实施例一；

[0015] 附图 2 为附图 1 的 A-A 剖视图；

[0016] 附图 3 用于说明本实用新型的实施例二。

### 具体实施方式

[0017] 实施例一：

[0018] 如附图 1、2 所示：一种防涝消雨污水人行道平整城镇道路结构,包括设在路基 5 上的行车道 1 及位于行车道 1 两侧的人行道 2,在行车道 1 与人行道 2 结合处间隔设有挡车石 4,在人行道 2 的另一侧设有下水道 3,下水道 3 上设有下水盖板 3-1。

[0019] 人行道 2 均匀铺设设有透水砖 2-2 和绿化草皮 2-1,且相隔固定间隔设有井壁由透水材料制成的储水井 2-3,储水井 2-3 上设有透水井盖 2-4,相邻储水井 2-3 之间的固定间隔  $x$  为 1 ~ 20m,优选 8m。人行道 2 最高处低于行车道 1 最低处的落差  $y$  为 5 ~ 10cm,优选 7cm。人行道 2 从靠近行车道 1 的一侧向另一侧逐渐降低,横断面夹角  $\beta$  为 2 ~ 4°,优选 3°。行车道 1 从中轴线向两侧逐渐降低,横断面夹角  $\alpha$  为 2 ~ 4°,优选 3°。

[0020] 实施例二：

[0021] 如附图 3 所示,本实施例与实施例 1 相比区别仅在于,行车道 1 在有坡度区段的路面上设有横向的导水槽 1-1,导水槽 1-1 两端分别延伸至行车道 1 两侧的人行道 2。

[0022] 简述本实用新型的应用：

[0023] 当暴雨到来时,因行车道 1 从中轴线向两侧逐渐降低,人行道 2 整体低于行车道 1,行车道 1 上雨水顺着坡度流向人行道 2,人行道 2 上的雨水一部分透过透水砖 2-1 和绿化草皮 2-2 渗入土壤中。当单位时间的降雨量大于单位时间的雨水下渗速度时,土壤中的水份透过储水井 2-3 的井壁进入储水井 2-3,暂时存储起来,以缓冲暴雨的冲击,当降雨量减少或降雨停止时,储水井 2-3 中的水可缓慢渗入土壤中。多余的雨水通过下水盖板 3-1 进入下水道 3 排走,有效防止内涝。

[0024] 另外,设在有坡度区段的路面上的导水槽 1-1 可引导雨水流向人行道 2,再渗入地下,防止雨水积留在行车道 1 的坡底低洼处,产生内涝。

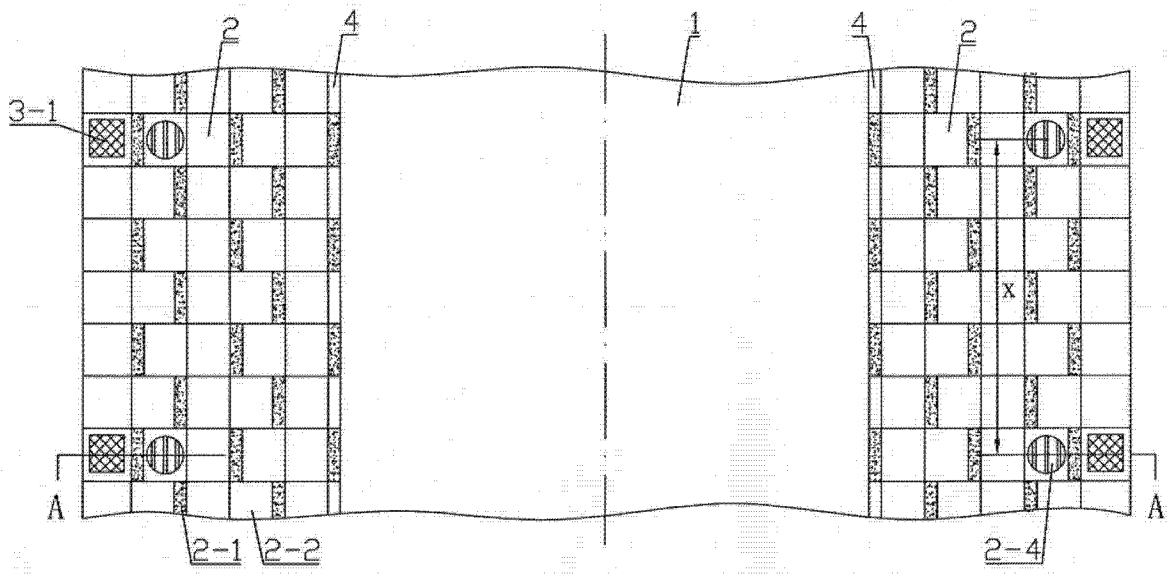


图 1

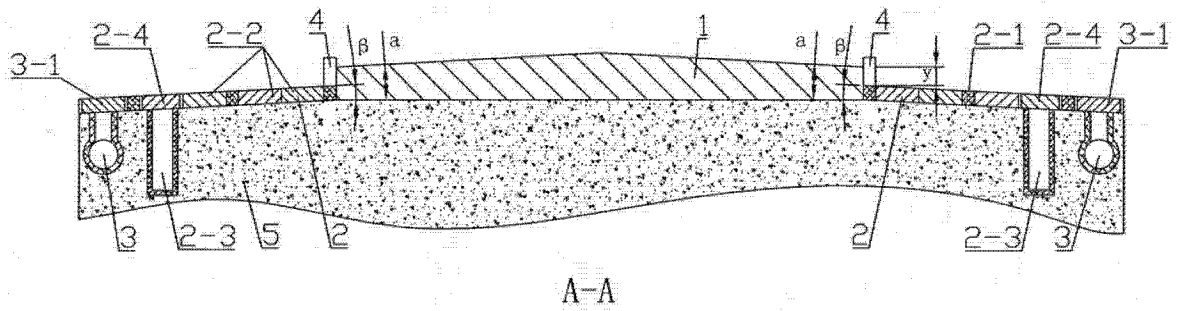


图 2

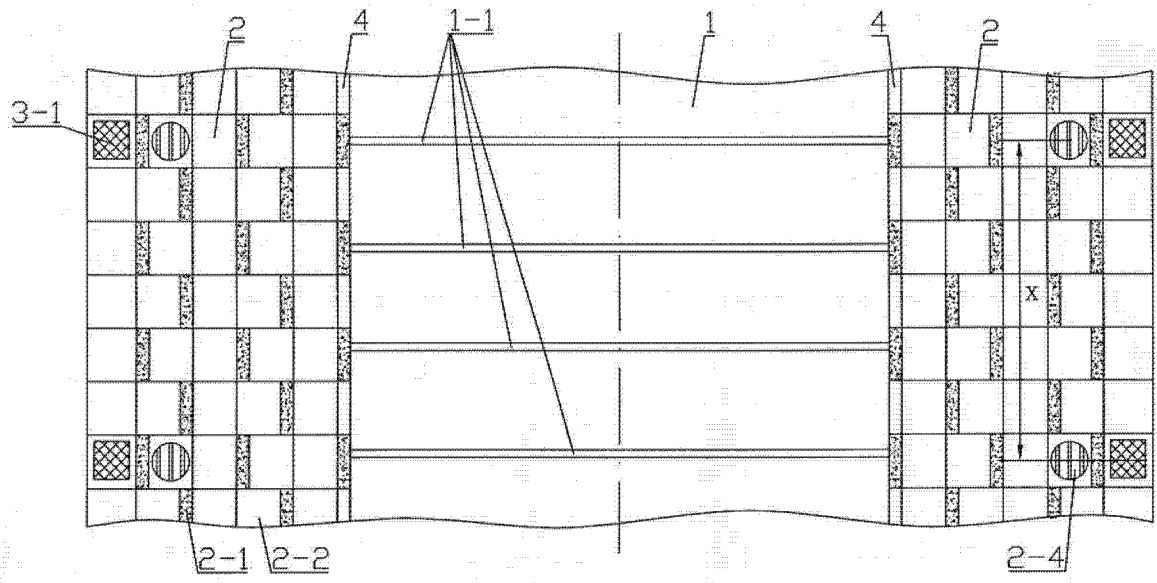


图 3