



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117166313 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202311282763.5

(22) 申请日 2023.09.28

(71) 申请人 宜昌砦富公路养护有限公司

地址 443007 湖北省宜昌市猇亭区磨盘村  
3-13号

(72) 发明人 钟耀新 朱菁菁 丁逸霞 郑莹

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事  
务所(普通合伙) 50213

专利代理师 李玉龙

(51) Int. Cl.

E01C 11/22 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

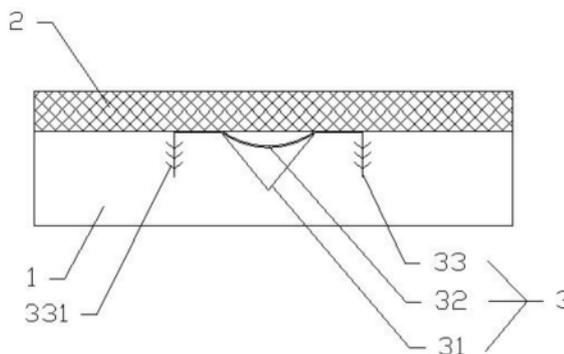
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种透渗排水路面构造

(57) 摘要

本发明提供了一种透渗排水路面构造,包括硬铺路面层、设置在硬铺路面层上方的透水路面层以及夹设在硬铺路面层和透水路面层之间的排水槽,所述排水槽包括排水槽体、盖设在排水槽体顶部的排水槽盖板以及设置在排水槽体两侧用于固定的封口板;本发明可以将雨水通过排水槽中排出道路外,避免降雨环境下道路表面产生积水,发生车辆打滑的情况,极大地提高了行车安全性,本发明还包括与排水槽连接的道路排水沟与蓄水池,可以将道路表面的积水进行汇聚并储存,可以进行城市绿化浇灌、净化后还可以作为卫生用水等,避免了降水的浪费,提高了资源利用率,节约了城市维护成本。



1. 一种透渗排水路面构造,其特征在於:包括硬铺路面层、设置在硬铺路面层上方的透水路面层以及夹设在硬铺路面层和透水路面层之间的排水槽,还包括与排水槽相连通的道路排水沟以及蓄水池;

所述排水槽包括排水槽体、盖设在排水槽体顶部的排水槽盖板以及设置在排水槽体两侧用于固定的封口板;所述的排水槽体镶嵌设置在硬铺路面层中,排水槽体顶部低于硬铺路面层顶部;所述的排水槽盖板为凹型板,其凹陷部位的位置与排水槽体相对应,排水槽盖板上与排水槽体相对应处还设有渗水孔。

2. 如权利要求1所述的一种透渗排水路面构造,其特征在於:所述排水槽体旁还设置有碎石承接槽,所述碎石承接槽与排水槽体其中一侧的中部连接,使得排水槽体其中一侧低于另一侧,因此连接排水槽体两侧的排水槽盖板向靠近碎石承接槽一侧倾斜,且排水槽盖板上方与碎石承接槽连通。

3. 如权利要求1所述的一种透渗排水路面构造,其特征在於:所述排水槽体为单槽、双槽或多槽,以适应不同地区的降雨量分别进行使用,所述排水槽体的形状为到三角形或者半圆形。

4. 如权利要求1所述的一种透渗排水路面构造,其特征在於:所述排水槽封口板与排水槽盖板相连接,排水槽封口板上还设置有向上倾斜的倒齿,用于将排水槽固定在硬铺路面层中。

5. 如权利要求1所述的一种透渗排水路面构造,其特征在於:所述排水槽垂直于道路前进方向设置。

6. 如权利要求1所述的一种透渗排水路面构造,其特征在於:所述硬铺路面层为混凝土硬铺层或级配碎石硬铺层,为不透水层。

7. 如权利要求1所述的一种透渗排水路面构造,其特征在於:透水路面层为沥青透水层或块料透水砖铺装层。

8. 如权利要求1所述的一种透渗排水路面构造,其特征在於:所述排水槽的两端分别连通至设置在道路两旁的排水沟中,所述排水沟连接至蓄水池用于储存排水槽所排出的积水。

## 一种透渗排水路面构造

### 技术领域

[0001] 本发明涉及城市建设施工领域,具体为一种可以通过渗透来排出道路表面积水的路面构造。

### 背景技术

[0002] 随着城镇化进程的高速发展,城市日益繁荣、高楼林立,但传统灰色建筑理念及追求低成本短期效益的建设开发模式,无可避免的造成了城市区域原有生态环境的破坏。面对日益凸显的城市洪涝灾害,海绵城市建设势在必行,综合采用渗、滞、蓄、净、用、排等措施,降低雨洪灾害危害,但现阶段,道路多为硬铺不透水面层,雨天雨水积聚在道路表面,行车危险,极易造成交通事故,且道路表面雨水排泄流入江河,造成了淡水的浪费。因此,研制开发一种可渗透雨水收集排放装置已显得非常必要而紧迫。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本发明提供了一种透渗排水路面构造,用以解决现有的硬铺不透水面层式道路在雨天积水时带来的防滑性差,行车危险,容易造成交通事故,同时还浪费了淡水资源的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了如下的技术方案:

[0005] 一种透渗排水路面构造,包括硬铺路面层、设置在硬铺路面层上方的透水路面层以及夹设在硬铺路面层和透水路面层之间的排水槽,还包括与排水槽相连通的道路排水沟以及蓄水池;

[0006] 所述排水槽包括排水槽体、盖设在排水槽体顶部的排水槽盖板以及设置在排水槽体两侧用于固定的封口板;所述的排水槽体镶嵌设置在硬铺路面层中,排水槽体顶部低于硬铺路面层顶面;所述的排水槽盖板为凹型板,其凹陷部位的位置与排水槽体相对应,排水槽盖板上与排水槽体相对应处还设有渗水孔。

[0007] 相比于现有技术,本发明具有如下有益效果:

[0008] 1、本发明包括上下设置的透水路面层、硬铺路面层以及设置在两者之间的排水槽,使得雨水可以透过透水路面层进入到硬铺路面层表面,再汇聚到排水槽中,最终排出道路外,从而将道路表面的积水有效的清除,避免降雨环境下道路表面产生积水,进而发生车辆打滑的情况,极大地提高了行车安全性;

[0009] 2、本发明还包括与排水槽连接的排水沟与蓄水池,可以将道路表面的积水进行汇聚并储存,可以进行城市绿化浇灌、净化后还可以作为卫生用水等,避免了降水的浪费,提高了资源利用率,节约了城市维护成本。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明的整体安装示意图;

[0011] 图2为本发明构造断面示意图;

- [0012] 图3为本发明顶面示意图；
- [0013] 图4为本发明排水槽结构示意图；
- [0014] 图5为本发明实施例2中排水槽结构示意图；
- [0015] 图中：1硬铺路面层，2透水路面层，3排水槽，4道路，31排水槽体，32排水槽盖板，33封口板，321凹陷部位，322渗水孔，331倒齿。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本发明中的技术方案进一步说明。

[0017] 实施例1：

[0018] 如图1-4所示，本发明提出了一种透渗排水路面构造，包括硬铺路面层1、设置在硬铺路面层1上方的透水路面层2以及夹设在硬铺路面层1和透水路面层2之间的排水槽3，还包括与排水槽3相连通的道路4排水沟以及蓄水池。本实施例中排水槽3垂直于道路4前进方向设置，排水槽3的两端分别连通至设置在道路4两旁的排水沟中，排水沟连接至蓄水池用于储存排水槽3所排出的积水，可以进行城市绿化浇灌、净化后还可以作为卫生用水，最终成为集渗透、排集、蓄水、净水于一体的海绵城市系统中的一部分。

[0019] 其中硬铺路面层1为混凝土硬铺层或级配碎石硬铺层，作为道路4的基底承重结构，为不透水层，本实施例中优选为混凝土硬铺层；透水路面层2为沥青透水层或块料透水砖铺装层，为道路4表面的行驶承重结构，可供水通过，本实施例中优选为沥青透水层。最终道路4表面的积水穿过透水路面层2到达硬铺路面层1表面，并进一步汇聚至排水槽3中。

[0020] 本发明的排水槽3包括排水槽3体、盖设在排水槽3体顶部的排水槽3盖板以及设置在排水槽3体两侧用于固定的封口板33。其中排水槽3体镶嵌设置在硬铺路面层1中，且排水槽3体顶部低于硬铺路面层1顶面，便于硬铺路面层1表面的积水流入排水槽3体内；排水槽3盖板为凹型板，其凹陷部位321的位置与排水槽3体相对应，排水槽3盖板的凹陷部位321同样低于硬铺路面层1的表面，排水槽3盖板上与排水槽3体相对应处还设有渗水孔322，排水槽3盖板覆盖在排水槽3体上方，可以避免透水路面层2上掉落的路基材料进入排水槽3体产生阻塞，同时其凹陷部位321也有利于硬铺路面层1表面积水的汇聚，最终积水透过渗水孔322进入排水槽3体；封口板33与排水槽3盖板向外侧的延伸段相连接，封口板33上还设置有向上倾斜的倒齿331，倒齿331与硬铺路面层1中的混凝土相配合可以将排水槽3紧密的固定在硬铺路面层1中。

[0021] 如图4所示，排水槽3体为单槽、双槽或多槽，以适应不同地区的降雨量使用，当降雨量较大时，若使用单槽的排水槽3体就需要进行非常密集的安装，不利于提高施工效率和节约成本，因此可以使用双槽或多槽的排水槽3体。其中排水槽3体的形状为到三角形或者半圆形，本实施例中优选为三角形。

[0022] 本发明在施工时，首先进行硬铺路面层1的铺设，将混凝土铺设完毕后，在混凝土硬化之前，将排水槽3压入混凝土内，使其镶嵌在混凝土中，待混凝土硬化后，排水槽3则紧密的固定在硬铺路面层1上，最后在硬铺路面层1和排水槽3上方铺设透水路面层2即可；还可以在混凝土浇筑前进行预安装，将排水槽3与硬铺路面层1的钢架固定结构相配合进行固定，再进行级配料铺设和混凝土的浇筑，最后铺设透水路面层2。

[0023] 实施例2：

[0024] 如图5所示,本实施例中其余部分均与实施例1相同,所不同之处在于:排水槽体31旁还设置有碎石承接槽34,所述碎石承接槽34与排水槽体31其中一侧的中部连接,使得排水槽体31其中一侧低于另一侧,因此连接排水槽体31两侧的排水槽盖板32向靠近碎石承接槽34一侧倾斜,且排水槽盖板32上方与碎石承接槽34连通。本实施例中,透水路面层2中散落的部分碎料和硬铺路面层1中浮起的碎石可以从倾斜的排水槽盖板32顶部滑落至碎石承接槽34中,不会堆积在排水槽盖板32上,避免长时间使用后堵塞排水槽盖板32上的渗水孔322,保证排水效果,并减少维护时间和成本。

[0025] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

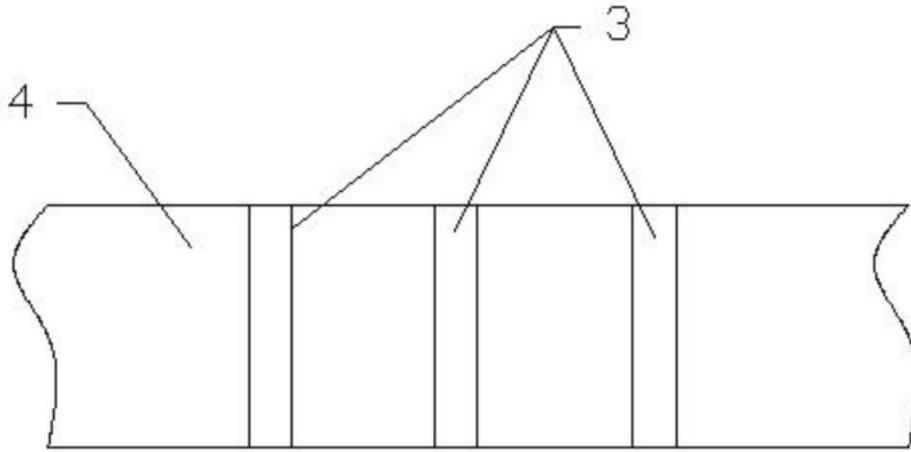


图1

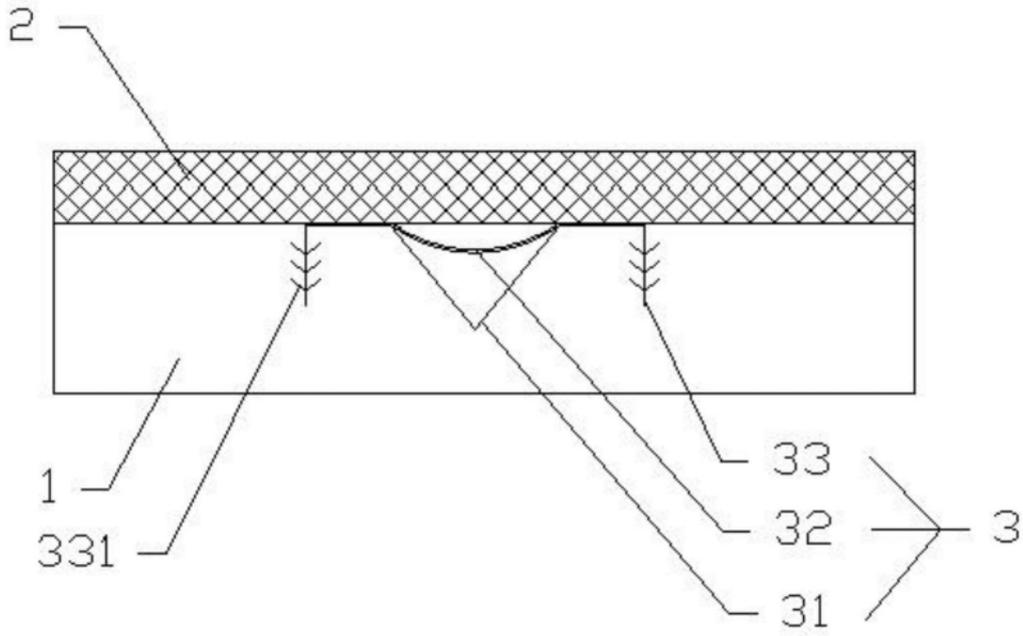


图2

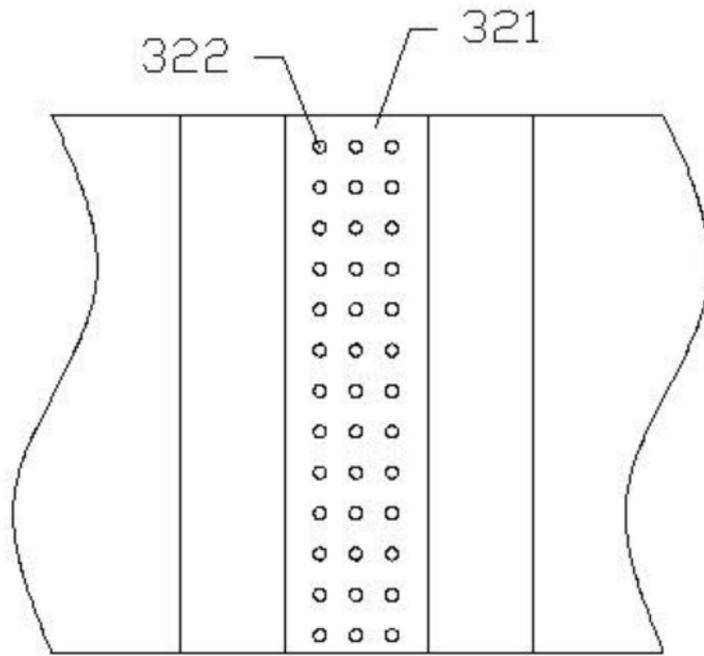


图3

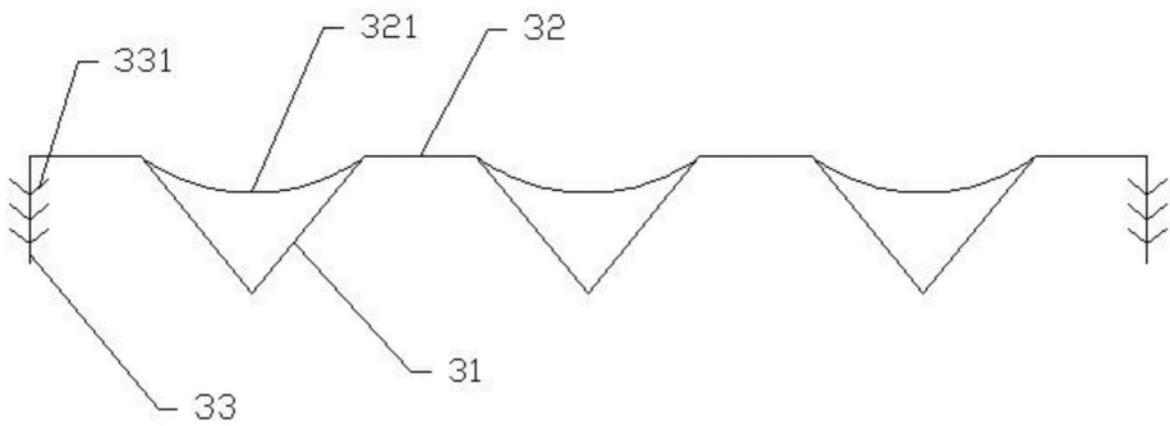


图4

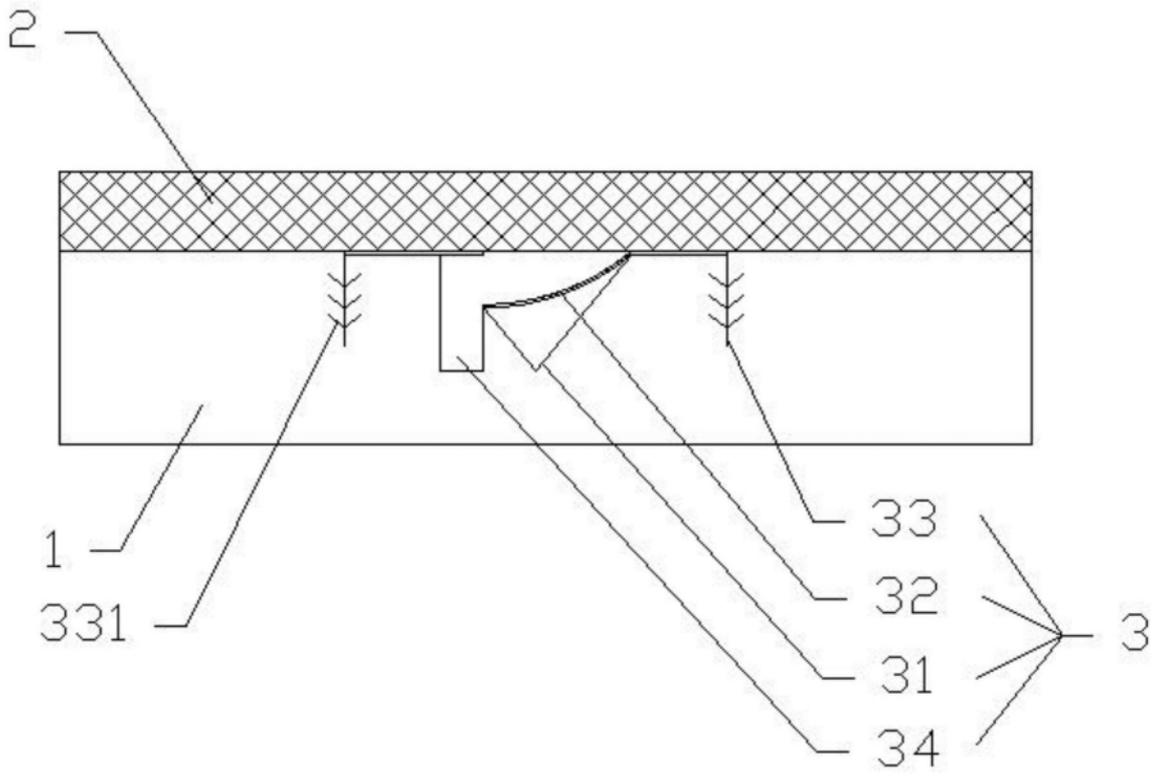


图5