(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106836442 A
(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710204583.3

(22)申请日 2017.03.30

(71)申请人 北京建筑大学
地址 100044 北京市西城区展览馆路1号

(72)发明人 王文亮 李俊奇 徐享

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 曹桓

(51)Int.Cl.
E03F 1/00(2006.01)
E03F 5/10(2006.01)

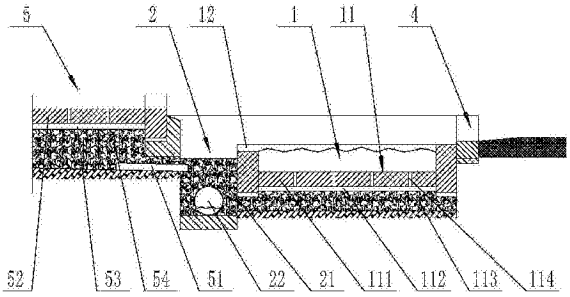
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

道路径流弃流系统及道路径流渗滤系统

(57)摘要

本发明提供了一种道路径流弃流系统及道路径流渗滤系统，道路径流弃流系统包括沉淀池以及渗排渠；沉淀池设置在行车道的一侧；沉淀池的底部设置有渗滤结构，沉淀池的侧壁上设置有与渗排渠连通的溢流口，溢流口至沉淀池的池底具有设定距离；渗排渠远离沉淀池的一端连通有溢流井。本发明提供的道路径流弃流系统避免了融化雪水直接流入土壤或者直接渗入地下，从而防止夹杂在雪水中的融雪剂对土壤、植物以及地下水造成污染。



CN 106836442 A

1.一种道路径流弃流系统，其特征在于，包括：沉淀池以及渗排渠；所述沉淀池用于设置在行车道的一侧；

所述沉淀池的底部设置有渗滤结构，所述沉淀池的侧壁上设置有与渗排渠连通的溢流口，所述溢流口的底部至所述沉淀池的池底具有设定距离；所述渗排渠远离所述沉淀池的一端连通有溢流井。

2.根据权利要求1所述的道路径流弃流系统，其特征在于，所述渗排渠内填充有渗排级配碎石层，所述渗排级配碎石层的底部设置有渗排管；

沿所述渗排管的延伸方向，所述渗排管的顶部间隔地设置有多个渗排孔，所述渗排管的一端与所述溢流井连通。

3.根据权利要求1所述的道路径流弃流系统，其特征在于，所述渗滤结构包括由上而下依次设置的第一透水砖层、第一砂浆层以及第一级配碎石层。

4.根据权利要求1-3中任一项所述的道路径流弃流系统，其特征在于，还包括道路进水口，所述道路进水口的第一端与所述沉淀池连通，第二端用于靠近行车道；所述道路进水口的底壁为斜坡且其第一端低于第二端，所述道路进水口的底壁的第二端用于低于行车道的路面。

5.一种道路径流渗滤系统，其特征在于，包括透水铺装结构以及如权利要求1-4中任一项所述的道路径流渗滤系统；所述透水铺装结构与所述沉淀池分别位于所述渗排渠的两侧；

所述透水铺装结构包括排水盲管，所述排水盲管与所述渗排渠连通。

6.根据权利要求5所述的道路径流渗滤系统，其特征在于，所述透水铺装结构还包括第二透水砖层，所述第二透水砖层的延伸方向与所述渗排渠的延伸方向一致；沿所述第二透水砖层的延伸方向，所述第二透水砖层上间隔地设置有多个抗冻胀变形缝；

所述排水盲管位于所述第二透水砖层的下方。

7.根据权利要求6所述的道路径流渗滤系统，其特征在于，所述透水铺装结构还包括由上而下依次设置的第二砂浆层和第二级配碎石层；所述第二透水砖层设置在所述第二砂浆层的上表面，所述排水盲管埋设在所述第二级配碎石层的底部。

8.根据权利要求7所述的道路径流渗滤系统，其特征在于，所述排水盲管的第一端位于所述第二级配碎石层，第二端与所述渗排渠连通，所述排水盲管倾斜设置，且所述排水盲管的第一端高于第二端。

9.根据权利要求5所述的道路径流渗滤系统，其特征在于，还包括植被蓄渗结构，所述植被蓄渗结构与所述沉淀池位于所述渗排渠的同一侧；所述植被蓄渗结构的一端与所述沉淀池连通，另一端与所述溢流井连通；

所述溢流口的底部至所述沉淀池的池底的距离为H1，所述植被蓄渗结构与所述沉淀池的连通处至所述沉淀池的池底的距离为H2，H1小于H2。

10.根据权利要求9所述的道路径流渗滤系统，其特征在于，所述透水铺装与所述渗排渠之间设置有路缘石，所述路缘石上设置有铺装道路进水口；所述排水盲管穿过所述路缘石与所述渗排渠连通。

道路径流弃流系统及道路径流渗滤系统

技术领域

[0001] 本发明涉及城市雨水控制与利用技术领域，尤其是涉及一种道路径流弃流系统及道路径流渗滤系统。

背景技术

[0002] 随着城市的发展和气候的变化，近年来，我国许多城市不断发生严重的洪涝灾害，造成巨大的损失和恶劣的社会影响，甚至付出不少生命的代价，引起了政府和社会各界的高度重视。事实上，在遭受水涝困扰的同时，许多地方还面临严重的雨水径流污染、雨水资源流失和严重缺水、地下水位大幅度下降、生态环境恶化等与雨洪关系密切的重大问题。为此，中国住房城乡建设部于2014年提出在全国范围内建设海绵城市的提议，城市雨洪管理被提上了中国城市建设的日程。

[0003] 雨水渗滤技术是海绵城市建设的重要技术手段之一，旨在缓解城市雨水内涝、水体环境污染和水资源紧缺等问题，常用的雨水渗滤设施包括透水铺装、生物滞留带和渗滤浅草沟等。

[0004] 但由于城市路面污染物复杂多样，道路初期冲刷现象明显，即初期雨水径流携带了大量的污染物，因此，初期雨水的有效控制对保护受纳水体水环境，补充地下水资源意义重大。北方城市在冬季时会大量使用融雪剂，由此产生的融雪径流会对城市道路和道路绿化带中的植物生长带来较大影响，因此在北方寒冷地区实施雨水的控制利用还需要克服融雪剂带来的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种道路径流弃流系统，以解决现有技术中存在的含有雪融剂的融雪径流对土壤、植被以及地下水造成污染和侵害的技术问题。

[0006] 本发明提供的一种道路径流弃流系统，包括沉淀池以及渗排渠；沉淀池用于设置在行车道的一侧；沉淀池的底部设置有渗滤结构，沉淀池的侧壁上设置有与渗排渠连通的溢流口，溢流口的底部至沉淀池的池底具有设定距离；渗排渠远离沉淀池的一端连通有溢流井。

[0007] 进一步地，渗排渠内填充有渗排级配碎石层，渗排级配碎石层的底部设置有渗排管；沿渗排管的延伸方向，渗排管的顶部间隔地设置有多个渗排孔，渗排管的一端与溢流井连通。

[0008] 进一步地，渗滤结构包括由上而下依次设置的第一透水砖层、第一砂浆层以及第一级配碎石层。

[0009] 进一步地，道路径流弃流系统还包括道路进水口，道路进水口的第一端与沉淀池连通，第二端用于靠近行车道；道路进水口的底壁为斜坡且其第一端低于第二端，道路进水口的底壁的第二端用于低于行车道的路面。

[0010] 本发明还提供一种道路径流渗滤系统，包括透水铺装结构以本发明提供的道路径

流渗滤系统;透水铺装结构与沉淀池分别位于渗排渠的两侧;透水铺装结构包括排水盲管,排水盲管与渗排渠连通。

[0011] 进一步地,透水铺装结构还包括第二透水砖层,第二透水砖层的延伸方向与渗排渠的延伸方向一致;沿第二透水砖层的延伸方向,第二透水砖层上间隔地设置有多个抗冻胀变形缝;排水盲管位于第二透水砖层的下方。

[0012] 进一步地,透水铺装结构还包括由上而下依次设置的第二砂浆层和第二级配碎石层;第二透水砖层设置在第二砂浆层的上表面,排水盲管埋设在第二级配碎石层的底部。

[0013] 进一步地,排水盲管的第一端位于第二级配碎石层,第二端与渗排渠连通,排水盲管倾斜设置,且排水盲管的第一端高于第二端。

[0014] 进一步地,道路径流渗滤系统还包括植被蓄渗结构,植被蓄渗结构与沉淀池位于渗排渠的同一侧;植被蓄渗结构的一端与沉淀池连通,另一端与溢流井连通;溢流口的底部至沉淀池的池底的距离为H1,植被蓄渗结构与沉淀池的连通处至沉淀池的池底的距离为H2,H1小于H2。

[0015] 进一步地,透水铺装与渗排渠之间设置有路缘石,路缘石上设置有铺装道路进水口;排水盲管穿过路缘石与渗排渠连通。

[0016] 本发明提供的一种道路径流弃流系统,包括沉淀池以及渗排渠;沉淀池用于设置在行车道的一侧;沉淀池的底部设置有渗滤结构,沉淀池的侧壁上设置有与渗排渠连通的溢流口,溢流口的底部至沉淀池的池底具有设定距离;渗排渠远离沉淀池的一端连通有溢流井。雪季时,融雪水优先进入沉淀池进行预沉淀,少量水通过渗滤结构过滤下渗,绝大部分水因水位线升高通过溢流孔溢流进入渗排渠,通过渗排渠进入溢流井,从而将水排入市政排水管网。避免了融化雪水直接流入土壤或者直接渗入地下,从而防止夹杂在雪水中的融雪剂对土壤、植物以及地下水造成污染。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明实施例提供的道路径流弃流系统的俯视图;

[0019] 图2为图1所示的道路径流弃流系统的切面图;

[0020] 图3为本发明实施例提供的道路径流渗滤系统的俯视图;

[0021] 图4为图1所示的道路径流渗滤系统的第一切面图;

[0022] 图5为图1所示的道路径流渗滤系统的第二切面图。

[0023] 图中:1-沉淀池;2-渗排渠;3-溢流井;4-道路进水口;5-透水铺装结构;6-植被蓄渗结构;7-路缘石;11-渗滤结构;12-溢流口;13-第一侧壁;14-第二侧壁;15-第三侧壁;16-第四侧壁;21-渗排级配碎石层;22-渗排管;51-排水盲管;52-第二透水砖层;53-第二砂浆层;54-第二级配碎石层;55-抗冻胀变形缝;71-铺装道路进水口;111-第一透水砖层;112-第一砂浆层;113-第一级配碎石层;114-预设缝隙。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 需要说明的是，径流包括雨水和雪水。

[0028] 图1为本发明实施例提供的道路径流弃流系统的俯视图，图2为图1所示的道路径流弃流系统的切面图。如图1和图2所示，本发明提供的道路径流弃流系统包括沉淀池1以及渗排渠2；沉淀池1用于设置在行车道的一侧；沉淀池1的底部设置有渗滤结构11，沉淀池1的侧壁上设置有与渗排渠2连通的溢流口12，溢流口12的底部至沉淀池1的池底具有设定距离；渗排渠2远离沉淀池1的一端连通有溢流井3。

[0029] 需要说明的是，本发明提供的道路径流弃流系统是设置在道路两侧的，因此渗排渠2的总体的延伸方向是与道路的延伸方向一致的。

[0030] 其中，沉淀池1的形状可以为多种，例如：矩形、圆形、椭圆形或者异形等。

[0031] 渗滤结构11的形式有多种，例如：渗滤结构11为设置在沉淀池1的池底的草垫层、滤网或者活性炭层等。渗滤结构11可以过滤沉淀池1内的水(雨水、雪水)中的固体颗粒，从而过滤附着在固定颗粒上的污染物，包括融雪剂。

[0032] 溢流口12的底部至沉淀池1的池底具有设定距离是指雨水或者融雪水的水位线到达设定值，当雨水或者融雪水的水位线达到预设位置时，雨水、雪融水会通过溢流口12溢流至渗排渠2中，从而能够实现对道路初期径流雨水、雪水的自动截流排放，提高了净水集水效率。

[0033] 渗排渠2的结构形式有多种，例如：渗排渠2包括依次连通的头部、延伸部以及尾部，其尾部与溢流井3连通；渗排渠2的头部包围在沉淀池1的周围，沉淀池1的侧壁上设置有与渗排渠2连通的溢流口12，溢流口12可以为多个，为了方便行车道上的水进入沉淀池1，可在沉淀池1上设置低于行车道路面的进水口。

[0034] 较佳地，渗排渠2呈长条状，渗排渠2的一端的侧壁与溢流口12连通，渗排渠2的延伸方向与水由沉淀池1通过溢流口12溢流至渗排渠2的流向垂直，渗排渠2的另一端连通溢流井3。该结构的渗排渠2结构简单，易施工。

[0035] 溢流口12可以为一个也可以为多个，溢流口12的结构要形式有多种，例如：矩形

孔、圆形孔或者异形孔等。

[0036] 溢流口12的底部是指与沉淀池的池底距离最小的位置。例如：当溢流口12为矩形时，溢流口12的底部至沉淀池1的池底的距离是指溢流口12的下底至沉淀池1的池底的距离；当溢流口12为圆形时，溢流口12的底部至沉淀池1的池底的距离是指溢流口12的最低的位置至沉淀池1的池底的距离

[0037] 较佳地，如图1所示，沉淀池1呈矩形，包括首尾依次连接的第一侧壁13、第二侧壁14、第三侧壁15以及第四侧壁16；其中，沉淀池1的第一侧壁用于靠近行车道；第一侧壁13、第二侧壁14以及第四侧壁16的高度相同，第三侧壁低于上述三个侧壁，则在第三侧壁的顶部形成豁口，该豁口即为溢流口12，第三侧壁则为溢流矮墙。径流在沉淀池1内积累直至由溢流矮墙溢流至渗排渠2。该结构的沉淀池1结构简单，易施工，能够有效地对道路初期径流雨水、雪水自动截流排放，提高净水集水效率。

[0038] 本实施例中，雪季时，融雪水优先进入沉淀池1进行预沉淀，少量水通过渗滤结构11过滤下渗，绝大部分水因水位线升高溢流进入渗排渠2，通过渗排渠2进入溢流井3，从而将水排入市政排水管网。避免了融化雪水直接流入土壤或者直接渗入地下，从而防止夹杂在雪水中的融雪剂对土壤、植物以及地下水造成污染。

[0039] 当然，在小重现期降雨事件，或者一般重现期降雨事件，又或者较大重现期降雨事件中，初期雨水也可以优先进入沉淀池1进行预沉淀，少量水通过过滤结构渗滤结构11过滤下渗，绝大部分水因水位线升高溢流进入渗排渠2，通过渗排渠2进入溢流井3，从而将水排入市政排水管网，从而避免了初期雨水中的污染物对土壤和植被造成侵害。

[0040] 如图2所示，在上述实施例基础之上，进一步地，渗排渠2内填充有渗排级配碎石层21，渗排级配碎石层21的底部设置有渗排管22；沿渗排管22的延伸方向，渗排管22的顶部间隔地设置有多个渗排孔，渗排管22的一端与溢流井3连通。

[0041] 本实施例中，沉淀池1内的水溢流至渗排渠后，由上而下通过渗排级配碎石层21渗滤，然后通过渗排管22顶部的渗排孔进入渗排管22内，最后通过渗排管22流入溢流井3，从而排入市政排水管网。

[0042] 由于渗排渠2具有一定的深度，且渠道内铺设级配碎石储水层和开孔渗排管22，所以渗排渠2不仅具有雨、雪水的转输功能，也具有一定集水功能。也就是说，当雨、雪水在沉淀池1中汇集到一定高度从溢流口12溢流至渗排渠2后，又重新在渗排渠2集聚并下渗。渗排级配碎石层21因存在较大的孔隙率，所以可以控制一定量的初期雨水和含融雪剂的雪水，进一步避免雪融剂等污染物对土壤以及植物造成不可逆转的侵害。渗排管22可以保证及时排空渗排级配碎石中的雨、雪水，提高转输和集水性能。

[0043] 较佳地，在渗排级配碎石层21外包裹土工布，一方面方便施工，另一方面方便清理泥沙等颗粒物。

[0044] 如图2所示，在上述实施例基础之上，进一步地，渗滤结构11包括由上而下依次设置的第一透水砖层111、第一砂浆层112以及第一级配碎石层113。

[0045] 本实施例中，雨水或者雪水依次穿过第一透水砖层111、第一砂浆层112以及第一级配碎石层113，从而达到逐级下渗过滤，最大程度上对水进行过滤，从而保障了渗入地下水的雨水或者雪水的安全性。

[0046] 较佳地，第一透水砖层111包括多块透水砖，每块透水砖之间均设置有预设缝隙

114，该预设缝隙114为沉淀池1内的水的过滤和下渗提供有效路径。

[0047] 如图2所示，在上述实施例基础之上，进一步地，道路径流弃流系统还包括道路进水口4，道路进水口4的第一端与沉淀池1连通，第二端用于靠近行车道；道路进水口4的底壁为斜坡且其第一端低于第二端，道路进水口4的底壁的第二端用于低于行车道的路面。

[0048] 其中，道路进水口4的设置形式有多种，例如：可以直接设置在沉淀池1的用于靠近行车道的侧壁上，此时，道路进水口4的底壁至沉淀池1的池底的高度高于溢流口12的底部至沉淀池1的池底的高度。或者沉淀池1靠近行车道的一侧设置有路缘石，道路进水口4设置在路缘石上。

[0049] 本实施例中，道路进水口4的底壁为斜坡且其第一端低于第二端，则道路进水口具有一定坡度，从截面上看，道路进水口的第二端高于其第一端，这就使得雨水或者雪融水进入沉淀池1更加顺畅。道路进水口的第二端的底部用于低于行车道的路面，则可使行车道上的雨水或者雪融水向道路进水口4聚集，加速对道路上的雨水或者雪水的收集。

[0050] 图3为本发明实施例提供的道路径流渗滤系统的俯视图，图4为图1所示的道路径流渗滤系统的第一切面图，图4为图1所示的道路径流渗滤系统的第二切面图。如图3至图4所示，本发明提供的一种道路径流渗滤系统，包括透水铺装结构5以及本发明提供的道路径流渗滤系统；透水铺装结构5与沉淀池1分别位于渗排渠2的两侧；透水铺装结构5包括排水盲管51，排水盲管51与渗排渠2连通。

[0051] 其中，透水铺装结构5沿着渗排渠2的延伸方向延伸，排水盲管51较佳地设置多个，且沿着透水铺装结构5的延伸方向间隔地设置。

[0052] 较佳地，排水盲管51与渗排渠2连通的一端置于渗排渠2内的渗排级配碎石层的上方，这样就可以使得排水盲管51里的水在渗排渠2得到充分渗滤。

[0053] 本实施例中，透水铺装结构5可以设置在用于行人行走的道路上，则进入透水铺装结构5的雨水或者雪水可通过排水盲管51进入渗排渠2内，然后流入溢流井3，最后排入市政排水管网，则避免行人道上的初期雨水或者融雪水对土壤和植被造成侵害。

[0054] 沉淀池1和渗排渠2共同作用可以避免行车道上的初期雨水或者融雪水对土壤和植被造成不可逆转的侵害，透水铺装结构5和渗排渠2共同作用可避免行人道上的初期雨水或者融雪水对土壤和植被造成侵害。则本实施例提供的道路径流渗滤系统具有较高的可靠性和实用性，能够在最大程度上避免土壤和植被遭受初期雨水中的污染物或者融雪剂的侵害。而且沉淀池1和透水铺装结构5共用一个渗排渠2，可使道路径流渗滤系统的结构简单，易施工，成本低。

[0055] 如图4至图5所示，在上述实施例基础之上，进一步地，透水铺装结构5还包括第二透水砖层52，第二透水砖层52的延伸方向与渗排渠2的延伸方向一致；沿第二透水砖层52的延伸方向，第二透水砖层52上间隔地设置有多个抗冻胀变形缝55；排水盲管51位于第二透水砖层52的下方。

[0056] 本实施例中，在水平方向上，沿第二透水砖层的延伸方向每隔一定距离，例如1m设置一道抗冻胀变形缝，抗冻胀变形缝可以缓解第二透水砖层在水平方向上的冻胀张力，以提高透水铺装结构5在水平方向上的抗冻胀性能。

[0057] 另外，每隔预设距离，例如3m铺设一道排水盲管51，有助于排空透水铺装结构5内部的雨水和融化水，防止水分残留，减少冻胀事件的发生。

[0058] 如图4至图5所示，在上述实施例基础之上，进一步地，透水铺装结构5还包括由上而下依次设置的第二砂浆层53和第二级配碎石层54；第二透水砖层52设置在第二砂浆层53的上表面，排水盲管51埋设在第二级配碎石层54的底部。

[0059] 本实施例中，透水铺装结构5，自下而上包括铺设排水盲管51、第二级配碎石层54、第二砂浆层53和第二透水砖层52。雨水透过第二透水砖层的缝隙渗入，逐层过滤下渗。下渗雨水或者雪水一方面会流入排水盲管51，排入渗排渠2中的渗排管22，最终汇入市政污水管网；另一方面，过滤雨水或者雪水也会渗入地下原土层，补充地下水资源。上述结构的透水铺装结构能够有效集蓄路面雪融水或者雨水，并通过第二砂浆层和第二级配碎石层及土壤的过滤作用对雪融水或者雨水进行处理，实现了路面雪水或者雨水的集蓄净化，保证下渗水安全，提高雪水或者雨水资源回用效率。

[0060] 另外，在垂直方向上，第二级配碎石层54的铺设增加了系统的孔隙率以应对冻胀形变，同时孔隙率的增加也提高了整体的含气量，空气具有相对较好的隔热作用，减少了冬季透水铺装结构5发生冻胀的可能性。

[0061] 如图4至图4所示，在上述实施例基础之上，进一步地，排水盲管51的第一端位于第二级配碎石层54，第二端与渗排渠2连通，排水盲管51倾斜设置，且排水盲管51的第一端高于第二端。

[0062] 本实施例中，排水盲管51倾斜设置，且其第一端高于第二端，则排水盲管51具有一定坡度，从截面上看，排水盲管51的第一端高于其第二端，有利于雨、雪水的汇聚导流。这种结构的排水盲管51可以加快透水铺装结构5内的渗水排入渗排渠2内，能够及时有效地排空透水铺装结构5内部的雨水和融化水，进一步防止水分残留，减少冻胀事件的发生。

[0063] 如图3至图4所示，在上述实施例基础之上，进一步地，道路径流渗滤系统还包括植被蓄渗结构6，植被蓄渗结构6与沉淀池1位于渗排渠2的同一侧；植被蓄渗结构6的一端与沉淀池1连通，另一端与溢流井3连通；溢流口的底部至沉淀池的池底的距离为H1，植被蓄渗结构6与沉淀池1的连通处至沉淀池1的池底的距离为H2，H1小于H2。

[0064] 其中，溢流口的底部至沉淀池的池底的距离为H1，植被蓄渗结构与沉淀池的连通处至沉淀池的池底的距离为H2，H1小于H2，可保证只有在雪水量或者雨水量较大，沉淀池1向渗排渠2排水不及时的情况下，由沉淀池1溢流至植被蓄渗结构6，最大程度上避免雪融水中的融雪剂或者初期雨水对土壤和植被的侵害。

[0065] 植被蓄渗结构6的植物选取抗寒耐淹性植物，如紫羊茅类、翦股颖类等。

[0066] 本实施例中，小重现期降雨事件和融雪径流时，径流路线为进水口—沉淀池1—渗排渠2—市政雨水管线；一般重现期或大重现期降雨事件时，径流便可从沉淀池1和渗排渠2溢流至植被蓄渗结构6下渗。即小径流雨水和融雪径流不经过植被蓄渗结构6，直接由沉淀池1溢流至渗排渠2并排入市政污水管网。大径流雨水由沉淀池1溢流至植被蓄渗结构6就地消纳。植被蓄渗结构6内无法消纳的雨水可溢流至溢流井3排入市政雨水管网。所以不需人工干预便可自动实现初期雨水和融雪径流的弃流，减少系统污染，保护系统内植物正常生长。因此本发明的方法可以广泛应用到北方寒冷地区的道路径流渗滤设施中。

[0067] 如图3至图4所示，在上述实施例基础之上，进一步地，透水铺装结构5与渗排渠2之间设置有路缘石7，路缘石7上设置有铺装道路进水口71；排水盲管51穿过路缘石7与渗排渠2连通。

[0068] 本实施例中，路缘石7可对透水铺装结构5内的水进行收集，透水铺装结构5的面层上的来不及渗下的积水由铺装道路进水口71进入渗排渠2从而加快积水的排放。

[0069] 具体地，如图1至图4所示，渗排渠2位于整个系统的中间部分，渠道左侧为透水铺装结构5，由300mm×140mm×1000mm的路缘石7分隔，路缘石7上开有铺装道路进水口；右侧为植被蓄渗结构6，由渠壁分隔，渠壁高400mm，宽40mm。渠底至渠壁顶部距离为100mm，距透水铺装结构5的面层的距离为300mm，路缘石7一侧的渠壁较高，透水铺装结构5的路面积水可通过铺装道路进水口汇入渗排渠2。植被蓄渗结构6的下凹深度为100mm。

[0070] 沉淀池1底部的第一透水砖层由多个透水砖铺设而成，砖间留有10mm缝隙。渠底至溢流口12的底部的距离为40mm。渗排渠2中铺设400mm的渗排级配碎石层21，200mm直径的均匀开孔的渗排管22埋设于渗排级配碎石层21的底部，渗排管22下方为原土层。透水铺装结构5的第二透水砖层由厚度为100mm的透水砖铺设而成，下方铺有30mm的第二砂浆层，第二砂浆层下方为第二级配碎石层，最底层为天然原土层。

[0071] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

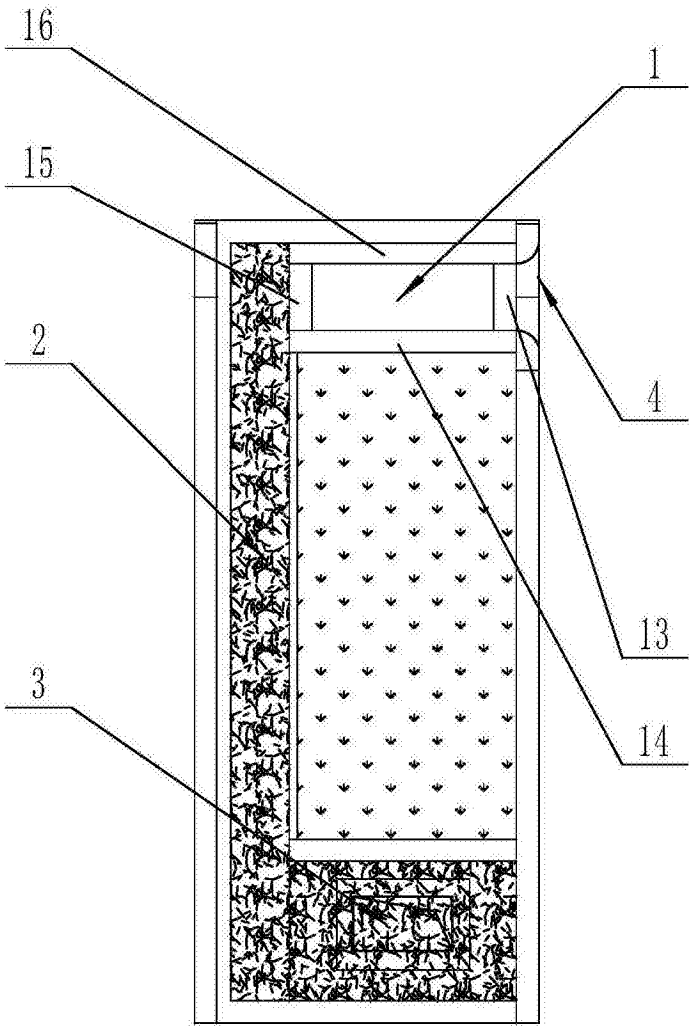


图1

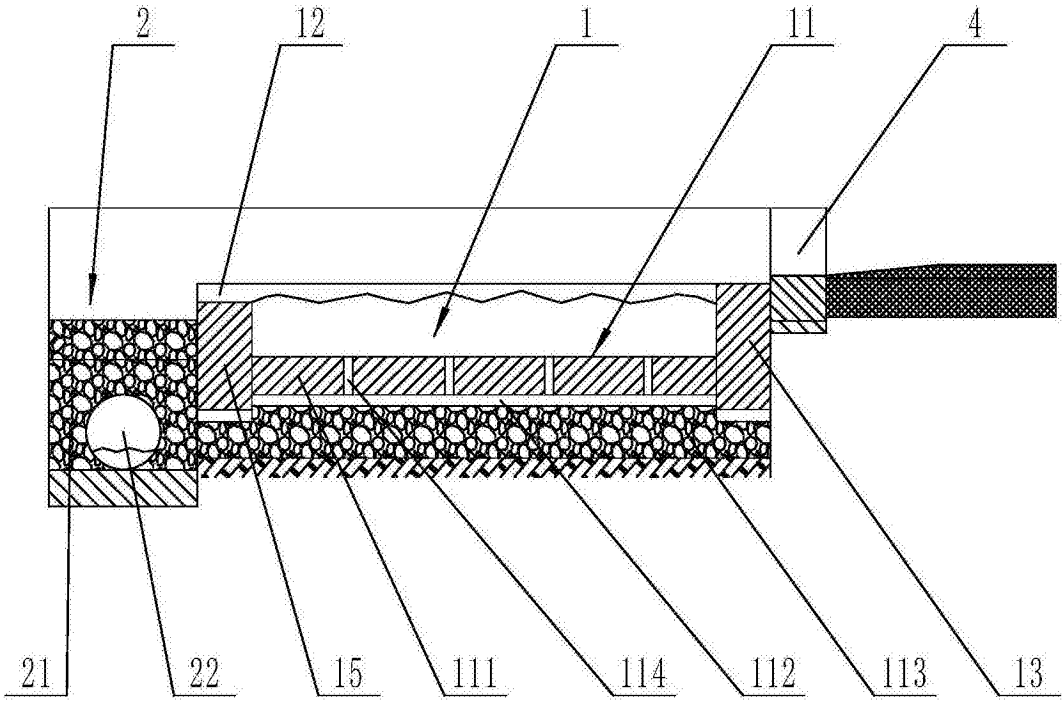


图2

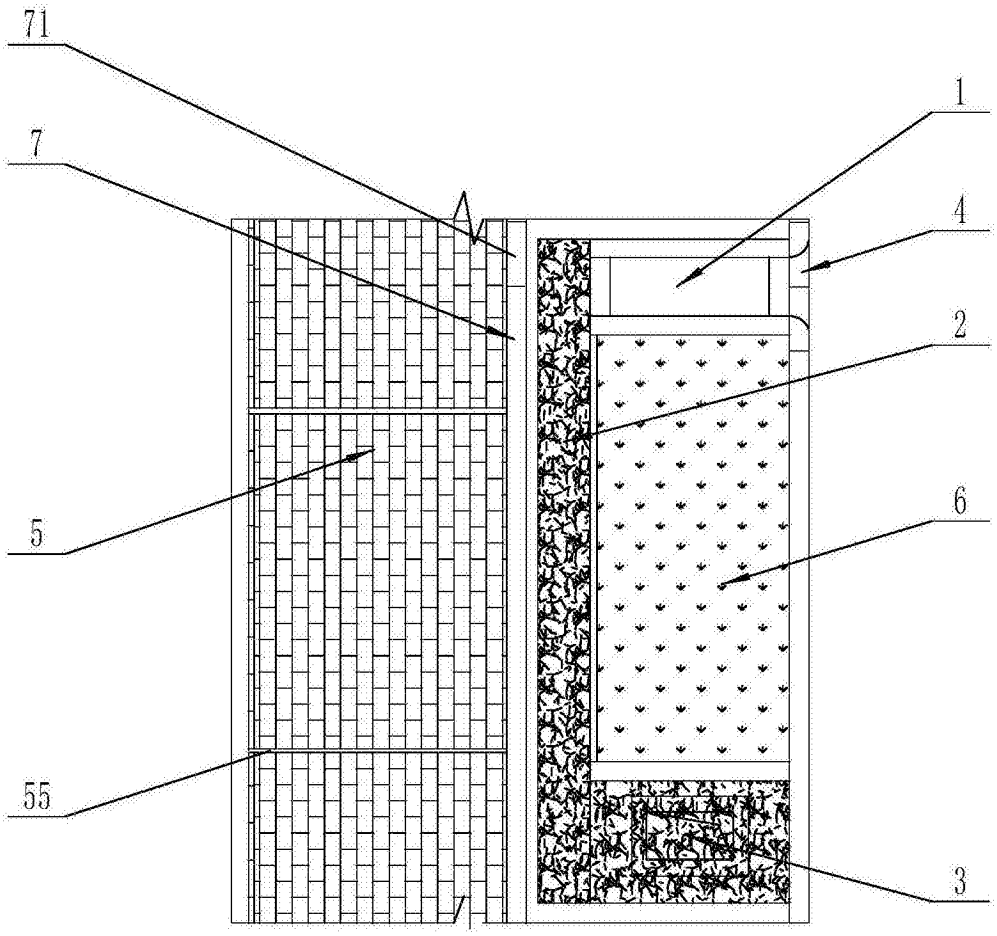


图3

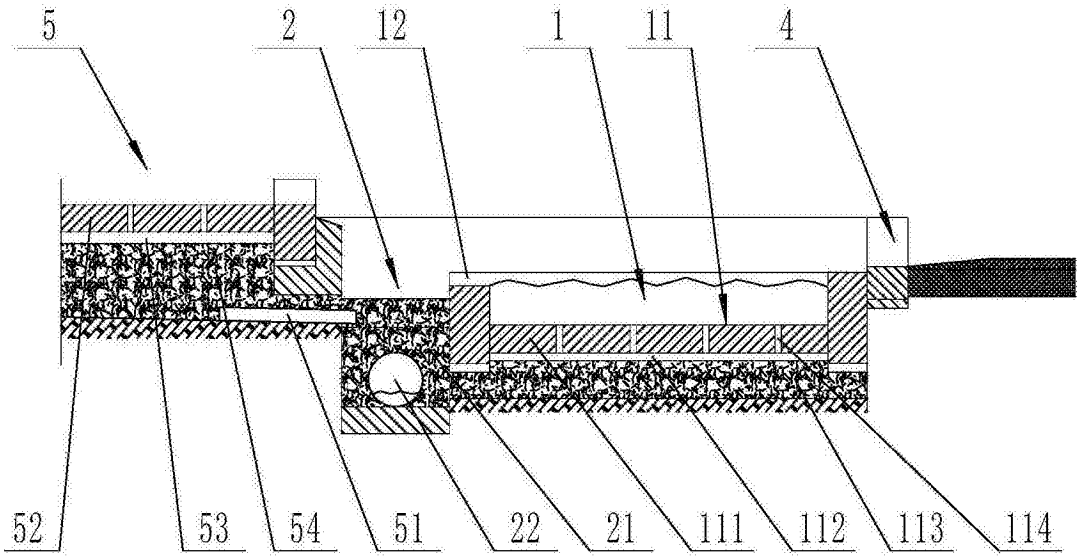


图4

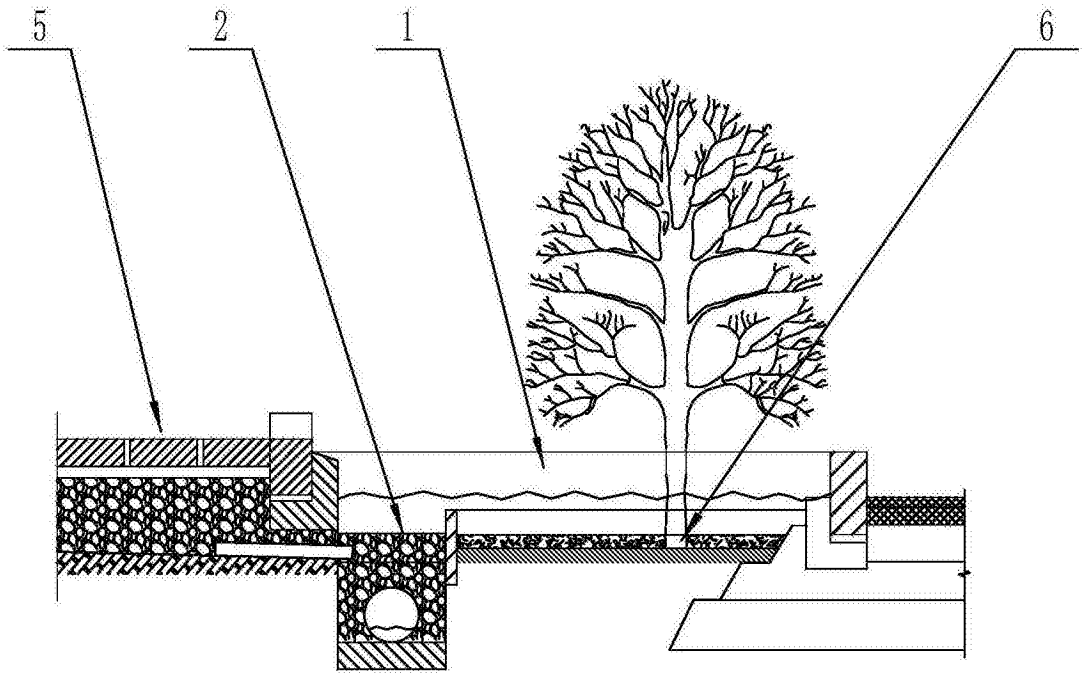


图5