



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222456321 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421236303.9

E03F 5/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.03

E03F 5/14 (2006.01)

(73) 专利权人 武汉市市政工程机械化施工有限公司

地址 430000 湖北省武汉市硚口区利济北路70号

(72) 发明人 梅雷 沈毅 谢征兵 李立岩  
郭亮 韩俊 薛坦 李天祥  
于永龙 杨柳 王杨曦 鲁国朗  
张林峰 刘小冬 王翰辉 游佳

(74) 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102

专利代理师 李丹

(51) Int. Cl.

E03F 5/046 (2006.01)

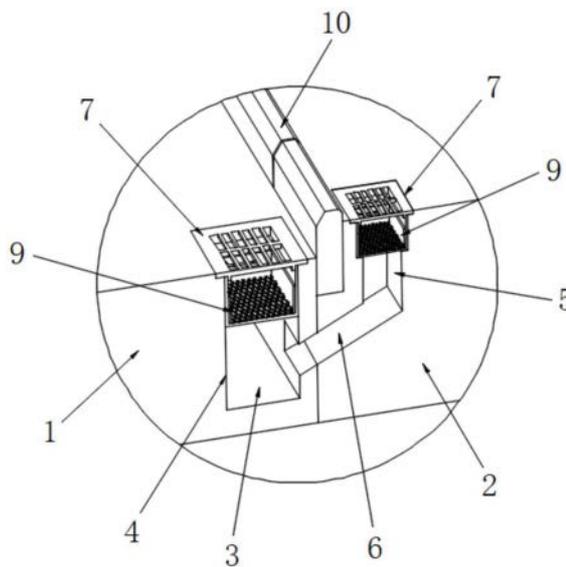
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种道路排水结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种道路排水结构,包括:行车道、人行道以及预埋在行车道与人行道之间的路牙石,行车道上靠近人行道的位置沿其长度方向等间距设有多个行车道下水井,行车道内于行车道下水井正下方砌筑下水道,行车道下水井与下水道连通,人行道上靠近行车道的位置沿其长度方向等间距设有多个人行道下水井,人行道下水井与下水道之间通过连通井连通,行车道下水井以及人行道下水井的井口内均布置路面井盖,路面井盖上具有格栅口。有益效果为:通过在人行道增设下水井,由人行道以及车行道两处位置进行同时排水,增加了下水井数量,提升了排水速度,且两个下水井共用一个下水道,施工简单。



1. 一种道路排水结构,包括:行车道(1)、人行道(2)以及预埋在行车道(1)与人行道(2)之间的路牙石(10),其特征在于,所述行车道(1)上靠近人行道(2)的位置沿其长度方向等间距设有多个行车道下水井(4),所述行车道(1)内于行车道下水井(4)正下方砌筑下水道(3),所述行车道下水井(4)与下水道(3)连通,所述人行道(2)上靠近行车道(1)的位置沿其长度方向等间距设有多个人行道下水井(5),所述人行道下水井(5)与下水道(3)之间通过连通井(6)连通,所述行车道下水井(4)以及人行道下水井(5)的井口内均布置路面井盖(7),所述路面井盖(7)上具有格栅口(11)。

2. 根据权利要求1所述一种道路排水结构,其特征在于,所述人行道下水井(5)高于所述下水道(3)。

3. 根据权利要求2所述一种道路排水结构,其特征在于,所述连通井(6)由人行道下水井(5)向下水道(3)方向斜向下倾斜。

4. 根据权利要求1所述一种道路排水结构,其特征在于,所述人行道(2)高于行车道(1),所述路牙石(10)高出人行道(2)。

5. 根据权利要求4所述一种道路排水结构,其特征在于,所述路牙石(10)高出人行道(2)距离为5-10cm。

6. 根据权利要求1所述一种道路排水结构,其特征在于,所述行车道下水井(4)以及人行道下水井(5)内均设有井框(8),所述井框(8)外壁安装有预埋件(14),所述预埋件(14)伸至对应位置的行车道(1)或人行道(2)内固定,所述井框(8)底部安装有托梁(15),所述托梁(15)上方的井框(8)内设有网框(9),所述网框(9)上安装有把手(13),所述网框(9)底部均匀开有漏水孔(12)。

7. 根据权利要求1所述一种道路排水结构,其特征在于,所述行车道(1)呈中间高两侧低的坡向设置,人行道(2)呈向行车道(1)的坡向设置。

## 一种道路排水结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水技术领域,具体涉及一种道路排水结构。

### 背景技术

[0002] 市政道路的排水方式,有明式、暗式及混合式,明式由街沟、边沟、排水沟等组成明沟或明渠排水;暗式用暗管排水,包括街沟、雨水口、连管、干支管、各种检查井及出水口等部分;混合式是明暗结合的排水方式。

[0003] 国家专利网公布了授权号为CN214613408U的市政道路排水结构,“市政道路的路面结构包括由上至下的面层、透水性路基、过滤层和路床,所述过滤层埋设有有多根连通所述透水性路基与排水沟的排水管”,该方式通过透水性路基来进行路面雨水的下渗以及经排水管排入排水沟,雨水下渗是全面性的,但排水管的设置数量有限,当下渗的雨水不能及时的进行排走时,会在路面内有积蓄,使路面的含水率较高,影响了后续雨水的下渗。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种道路排水结构,以克服上述现有技术中的不足。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种道路排水结构,包括:行车道、人行道以及预埋在行车道与人行道之间的路牙石,行车道上靠近人行道的位置沿其长度方向等间距设有多个行车道下水井,行车道内于行车道下水井正下方砌筑下水道,行车道下水井与下水道连通,人行道上靠近行车道的位置沿其长度方向等间距设有多个人行道下水井,人行道下水井与下水道之间通过连通井连通,行车道下水井以及人行道下水井的井口内均布置路面井盖,路面井盖上具有格栅口。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 优选的,人行道下水井高于下水道。

[0008] 优选的,连通井由人行道下水井向下水道方向斜向下倾斜。

[0009] 优选的,人行道高于行车道,路牙石高出人行道。

[0010] 优选的,路牙石高出人行道距离为5-10cm。

[0011] 优选的,行车道下水井以及人行道下水井内均设有井框,井框外壁安装有预埋件,预埋件伸至对应位置的行车道或人行道内固定,井框底部安装有托梁,托梁上方的井框内设有网框,网框上安装有把手,网框底部均匀开有漏水孔。

[0012] 优选的,行车道呈中间高两侧低的坡向设置,人行道呈向行车道的坡向设置。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该排水结构,通过在人行道位置增设下水井,由人行道以及车行道两处位置进行同时排水,增加了下水井数量,提升了排水速度,且两个下水井共用一个下水道,施工简单;

[0015] 2、该排水结构,通过在下水井内增设网框来进行额外过滤,搭配路面井盖进行综

合路面杂物的阻拦过滤,减少杂物进入下水道内;

[0016] 3、该排水结构,网框采用下放放置,在清理内部杂物时,取走路面井盖,然后提出网框倾倒内部杂物即可,清理快速方便。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型中实施例一的结构图;

[0018] 图2为本实用新型的局部放大图;

[0019] 图3为本实用新型中网框的安装示意图;

[0020] 图4为本实用新型中井框的仰视图;

[0021] 图5为本实用新型中实施例二的结构图;

[0022] 图6为本实用新型中实施例二的剖视图;

[0023] 图7为本实用新型中人行道砖的安装示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 图中:1、行车道;2、人行道;3、下水道;4、行车道下水井;5、人行道下水井;6、连通井;7、路面井盖;8、井框;9、网框;10、路牙石;11、格栅口;12、漏水孔;13、把手;14、预埋件;15、托梁;16、绿化带;17、非机动车道;18、非机动车道下水道;19、人行道砖;20、边凹口。

### 具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1~图4所示,一种道路排水结构,包括:行车道1与人行道2,附图中行车道1与人行道2间的分割线为方便理解行车道1与人行道2的划分,并不意味着行车道1与人行道2是独立的,实际施工时,行车道1与人行道2是一体施工的,同时行车道1呈中间高两侧低的坡向设置,人行道2也呈向行车道1的坡向设置,人行道2高于行车道1,人行道2与行车道1连接位置预埋有路牙石10;

[0029] 行车道1上两侧靠人行道2位置沿其长度方向等间距设有多个行车道下水井4,行车道1内行车道下水井4正下方位置砌筑有下水道3,行车道下水井4与下水道3连通,人行道2上靠行车道1的一侧沿其长度方向等间距设有多个人行道下水井5,人行道下水井5与下水道3之间通过砌筑的连通井6连通,连通井6呈人行道下水井5一端高下水道3一端低的倾斜设置,行车道下水井4以及人行道下水井5的井口内均布置路面井盖7,路面井盖7上开设格栅口11。

[0030] 降雨时,行车道1位置的雨水会先向两侧汇集,然后经行车道下水井4流入下水道3内,人行道2位置的雨水会先向路牙石10位置汇聚,然后经人行道下水井5流入连通井6内,进而最终流入下水道3内,进行统一排水,人行道2位置的降雨会先经自身所有的下水井排走,降雨较大或排走不及时时,雨水再越过路牙石10流至行车道1上,再经行车道下水井4排走,形成了行车道1与人行道2的双排水结构,整体而言,增加了下水井数量,提升了雨水下排速度。

[0031] 本实施例中,路牙石10高出人行道2,高出距离为5-10cm。

[0032] 路牙石10高于人行道2设置,可以使人行道2位置的降雨有一个积蓄的前提,使其可以尽量从人行道下水井5位置下排,延缓向行车道1的漫延,可以分摊行车道下水井4的排水压力,同时也可以减少行车道1上的水量。

[0033] 本实施例中,行车道下水井4以及人行道下水井5内均设有井框8,井框8外壁焊接安装有预埋件14,预埋件14伸至对应位置的行车道1以及人行道2内形成固定,井框8底部焊接安装有托梁15,托梁15上方的井框8内设有网框9,网框9上焊接安装有把手13,网框9底部均匀开设漏水孔12,漏水孔12孔径 $3\text{cm}\pm 1\text{cm}$ 。

[0034] 在降雨排水时,格栅口11可以首先对一些较大的杂物如树枝、丢弃的包装袋等进行阻拦,其次可以同网框9上的漏水孔12进行进一步较小杂物如树叶的阻拦,综合实现杂物过滤效果,降低杂物进入下水道3后造成堵塞的概率,确保下水道3的通畅;

[0035] 当格栅口11或漏水孔12有堵塞时,可以直接将格栅口11的杂物清走,或先取走路面井盖7,从把手13位置将网框9提出,将内部杂物一次性清出再放入,可以快速进行堵塞杂物的清理,在有特大暴雨或短时雷暴雨时,可以直接将网框9取出,而保留路面井盖7,这样可以提升排水速度,同时井口也始终有井盖保护,行人车辆不易掉入井内受伤。

[0036] 实施例2

[0037] 如图5~图7所示,本实施例与实施例1的区别在于,增加了绿化带16以及非机动车道17,并将人行道2位置的路面井盖7、井框8以及网框9转移至非机动车道17位置;

[0038] 该道路包括行车道1、人行道2、绿化带16以及非机动车道17,行车道1、绿化带16、非机动车道17以及人行道2依次设置,非机动车道17内砌筑有非机动车道下水道18,非机动车道17上正对非机动车道下水道18位置砌筑有多个非机动车下水井21,路面井盖7、井框8以及网框9于非机动车下水井21位置同样设置;

[0039] 人行道2上铺设有人行道砖19,人行道砖19的顶面长宽均大于底面的长宽尺寸,人行道砖19四边等间距开设有边凹口20,人行道下水井5于人行道2上靠近非机动车道18位置砌筑,人行道下水井5长沟状设置,人行道下水井5底部通过连通井6与非机动车道下水道18连通。

[0040] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

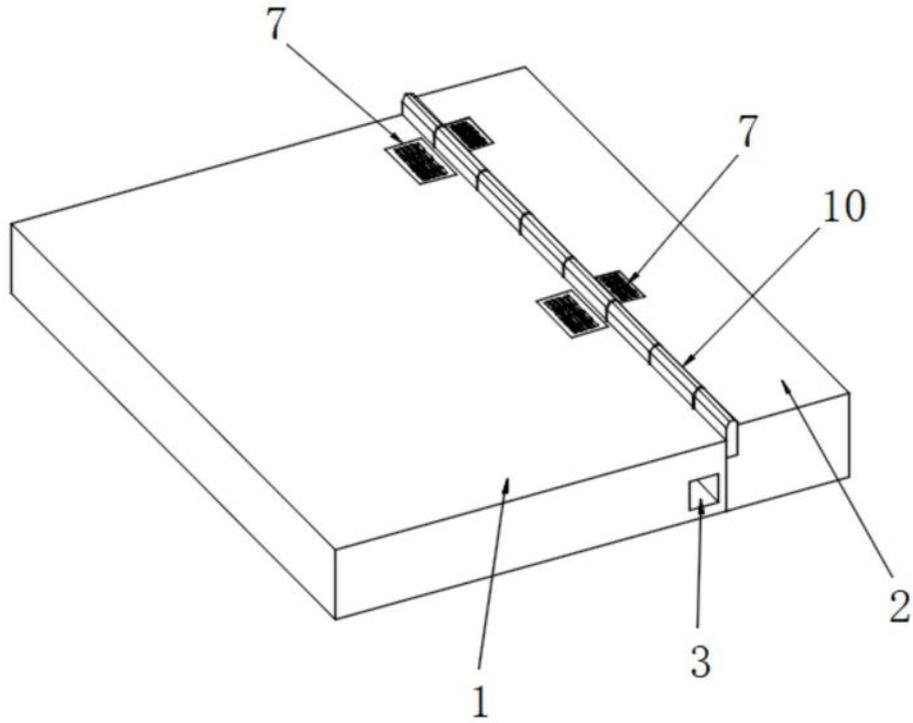


图1

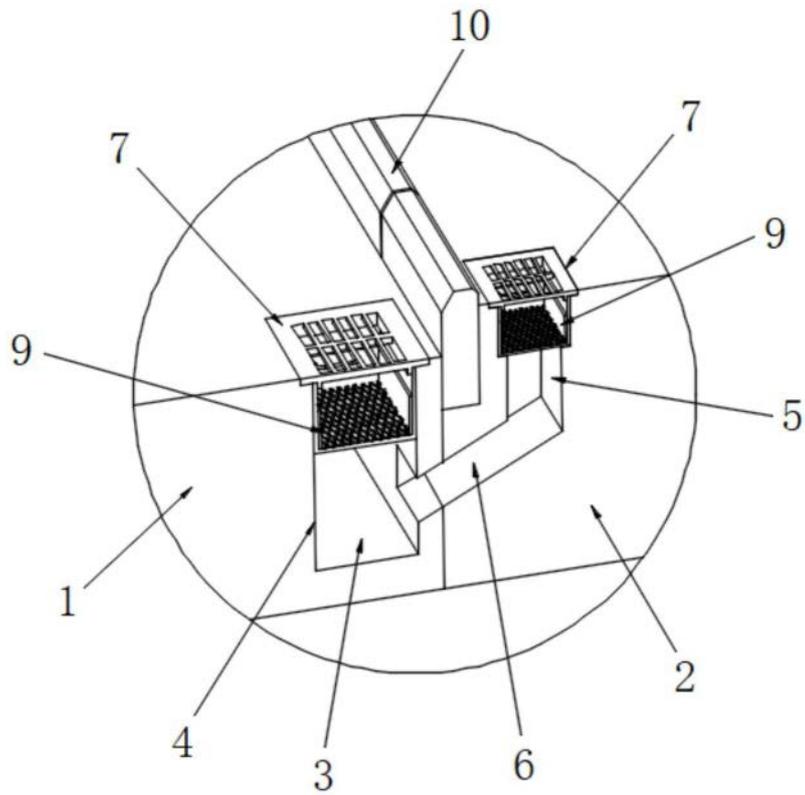


图2

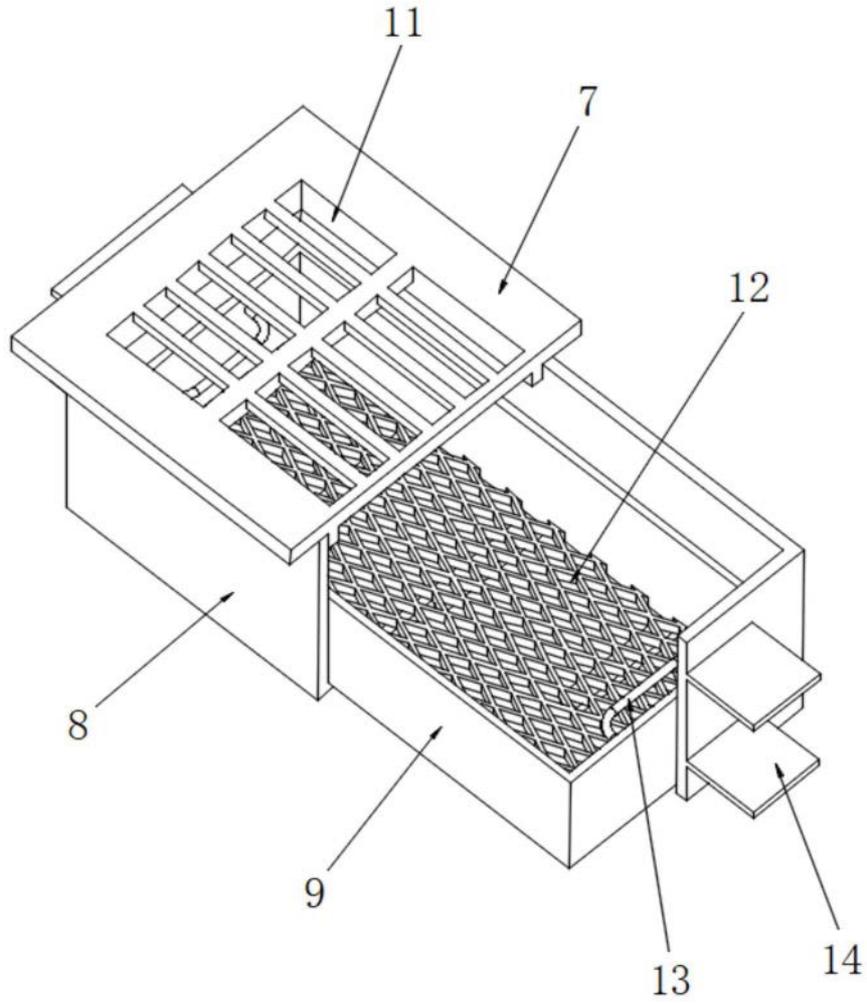


图3

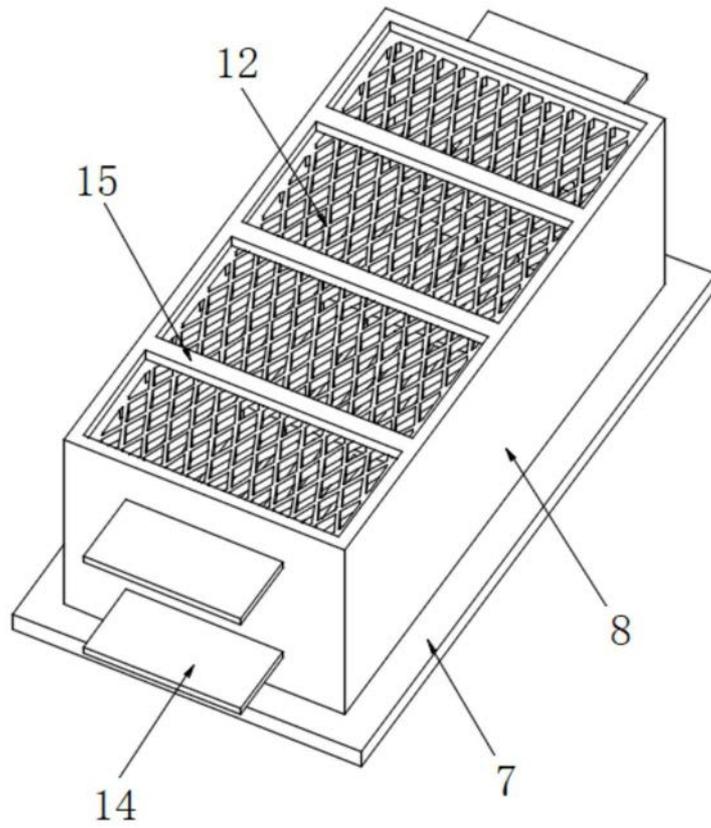


图4

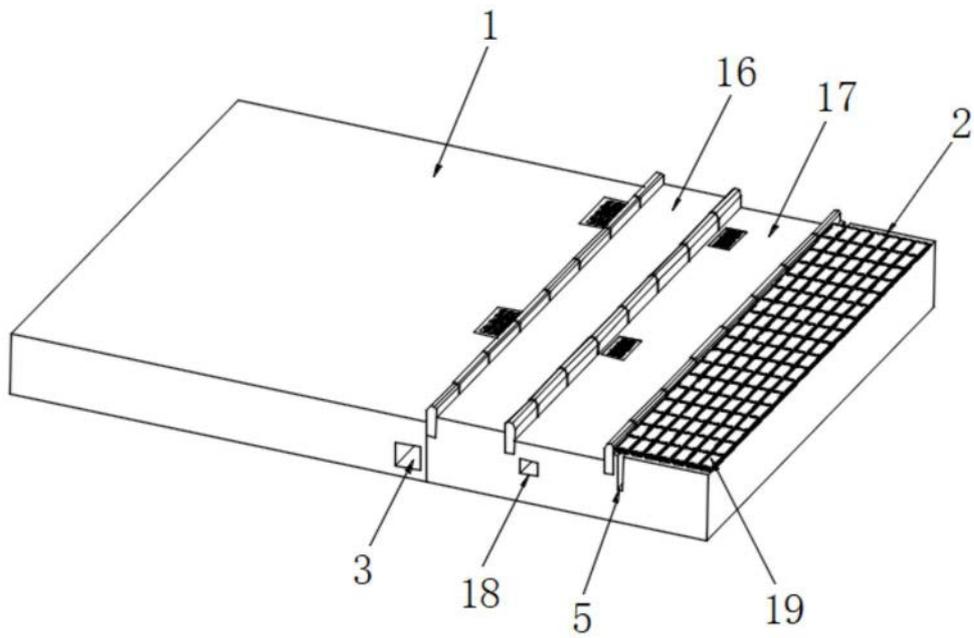


图5

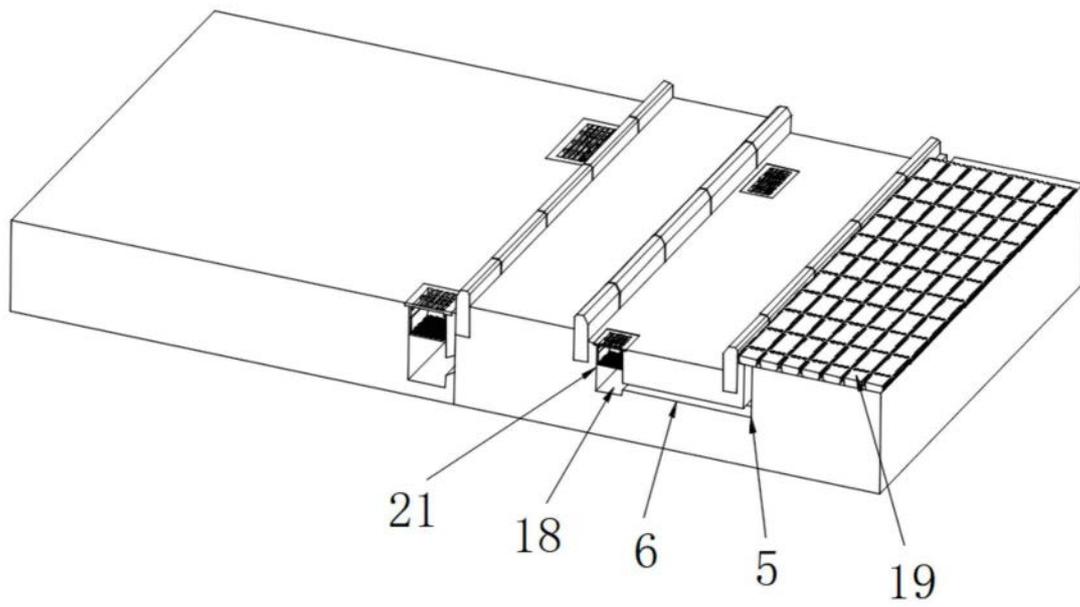


图6

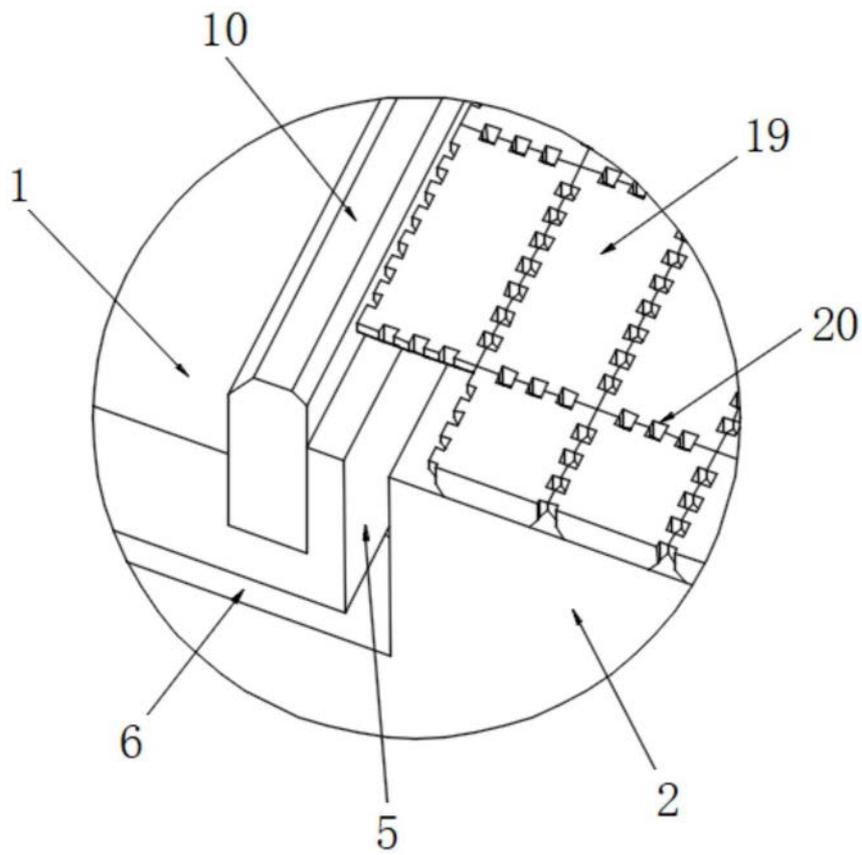


图7