(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211498333 U
(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922017584.4

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 四川路通建设工程有限公司
地址 610031 四川省成都市青羊区同诚路8号8栋4号

(72)发明人 胡波 彭勇 母云辉

(51)Int.Cl.
E01C 3/06(2006.01)
E01C 11/24(2006.01)

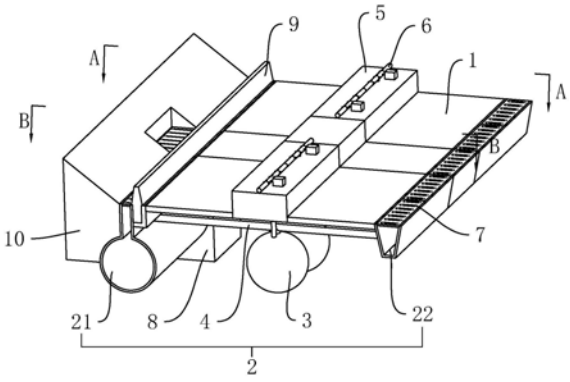
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种市政道路施工用路基排水结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种市政道路施工用路基排水结构，特别涉及道路施工的技术领域，其位于山脚，一侧为山体，另一侧为城市，包括路面层和排水渠，排水渠位于路面层的两侧，所述排水渠包括排水渠一和排水渠二，排水渠一的截面孔径大于排水渠二的截面孔径，排水渠一和排水渠二的顶端开口宽度一致，排水渠一与路面层之间设置有挡土栏，挡土栏与路面层之间设置有地漏，地漏与排水渠一连通。本实用新型具有适合山脚市政公路的排水的效果。



CN 211498333 U

1.一种市政道路施工用路基排水结构，位于山脚，一侧为山体(10)，另一侧为城市，包括路面层(1)和排水渠(2)，排水渠(2)位于路面层(1)的两侧，其特征在于：所述排水渠(2)包括排水渠一(21)和排水渠二(22)，排水渠一(21)的截面孔径大于排水渠二(22)的截面孔径，排水渠一(21)和排水渠二(22)的顶端开口宽度一致，排水渠一(21)与路面层(1)之间设置有挡土栏(9)，挡土栏(9)与路面层(1)之间设置有地漏，地漏与排水渠一(21)连通。

2.根据权利要求1所述的一种市政道路施工用路基排水结构，其特征在于：所述排水渠一(21)的顶部截面为矩形，排水渠二(22)下端截面为圆形。

3.根据权利要求2所述的一种市政道路施工用路基排水结构，其特征在于：所述排水渠二(22)的截面为上底长于下底的等腰梯形。

4.根据权利要求3所述的一种市政道路施工用路基排水结构，其特征在于：所述排水渠(2)的两侧壁截面为上底长于下底的等腰梯形。

5.根据权利要求4所述的一种市政道路施工用路基排水结构，其特征在于：所述排水渠一(21)的腰部和排水渠二(22)的底端通过管道一(4)连通。

6.根据权利要求5所述的一种市政道路施工用路基排水结构，其特征在于：所述路面层(1)的表面沿路面层(1)长度方向轴线方向设置有绿化带(5)，绿化带(5)下方的管道一(4)上连通有一个球状的蓄水池(3)。

7.根据权利要求6所述的一种市政道路施工用路基排水结构，其特征在于：所述绿化带(5)与蓄水池(3)通过管道二(6)连通，管道二(6)上设置有喷头一和喷头二，喷头一朝向绿化带(5)，喷头二朝向路面。

8.根据权利要求7所述的一种市政道路施工用路基排水结构，其特征在于：所述排水渠一(21)和排水渠二(22)顶端侧壁上预埋有螺纹管(71)，排水渠一(21)和排水渠二(22)上端口盖有雨篦(7)，雨篦(7)与螺纹孔通过螺栓(72)固定。

9.根据权利要求8所述的一种市政道路施工用路基排水结构，其特征在于：所述排水渠一(21)每隔100米设置一个能够供人通过的淤泥井(8)。

一种市政道路施工用路基排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工的技术领域，尤其是涉及一种市政道路施工用路基排水结构。

背景技术

[0002] 道路排水包括路面排水部和路边排水部，所述路面排水部从下至上依次为：基层、防水层、透水层，所述防水层上方设有路面排水沟槽；所述路边排水部包括设置于道路两侧与所述路面排水部相邻的透水路沿石，以及所述透水路沿石下方的路边排水沟槽；所述透水路沿石包括：透水表层和透水强化层，所述透水表层中含有透水材料，所述透水强化层与所述透水表层内表面相邻接；所述透水强化层内具有空腔。

[0003] 现有技术中授权公告号为 CN209384053U 的实用新型专利公布了一种公路用路基排水装置，包括原土夯实层、细粒式沥青混凝土路面和斜坡一，所述原土夯实层上端设置有混凝土挡水层，所述混凝土挡水层上端铺设有粗砂石垫层，所述粗砂石垫层上端铺设有细砂石垫层，所述细砂石垫层上端设置有粗粒式沥青混凝土层，所述粗粒式沥青混凝土层上端设置有所述细粒式沥青混凝土路面，所述细粒式沥青混凝土路面上端两侧设置有道牙，所述道牙一侧设置有过滤盖，所述过滤盖下端设置有下水道。有益效果在于：本实用新型通过粗砂石垫层以及混凝土挡水层中间高两边低的铺设方式，使从细粒式沥青混凝土路面渗入路基的水可被导引至道路两侧，防止路基泡水，使路基的结构更加稳固，增加公路的使用寿命。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：由于山脚的市政道路一侧需要承接大流量的积水排放，但上述结构两侧的排水渠都承受水流排放的孔径比较小，因此上述结构中的公路用路基排水结构不太适合用于山脚上的市政道路进行排水。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种市政道路施工用路基排水结构，其具有适于山脚市政道路的排水的效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种市政道路施工用路基排水结构，位于山脚，一侧为山体，另一侧为城市，包括路面层和排水渠，排水渠位于路面层的两侧，所述排水渠包括排水渠一和排水渠二，排水渠一的截面孔径大于排水渠二的截面孔径，排水渠一和排水渠二的顶端开口宽度一致，排水渠一与路面层之间设置有挡土栏，挡土栏与路面层之间设置有地漏，地漏与排水渠一连通。

[0008] 通过采用上述技术方案，靠近山体一侧的排水渠一孔径大于排水渠二的孔径，因为在暴雨的情况下，山上的积水比路面上的积水流量更大，因此排水渠一孔径大于排水渠二的孔径更加合理。排水渠一与路面层之间设置挡土栏，当山上的泥土冲下来时，挡土栏将泥土挡至路面外侧的排水渠一内。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述排水渠一的顶部截面为矩形，排水渠二下端截面

为圆形。

[0010] 通过采用上述技术方案，将排水渠二下端截面设置为圆形，这样设置是为了当水流过大过急时，排水渠二的能够更加容易容易承受大流量水流的冲击。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述排水渠二的截面为上底长于下底的等腰梯形。

[0012] 通过采用上述技术方案，排水渠二的截面为上底长于下底的等腰梯形，那么水流在通过排水渠二时，排水渠二承压更低。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述排水渠一的腰部和排水渠二的底端通过管道一连通。

[0014] 通过采用上述技术方案，排水渠一的腰部与排水渠的底端通过管道一连通，当某一段路的排水渠一或者排水渠二堵塞能够暂时不会影响排水。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述路面层的表面沿路面层长度方向轴线方向设置有绿化带，绿化带下方的管道一上连通有一个球状的蓄水池。

[0016] 通过采用上述技术方案，路面层的表面设置有绿化带，绿化带设置有球状蓄水池，将蓄水池设置球状是为了蓄水池能够更加耐压。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述绿化带与蓄水池通过管道二连通，管道二上设置有喷头一和喷头二，喷头一朝向绿化带，喷头二朝向路面。

[0018] 通过采用上述技术方案，绿化带与蓄水池连通，当绿化带上需要浇灌时开启喷头一，当夏天路面过于炎热时，打开喷头二，将蓄水池中的水抽出，从而可以将给沥青路面进行降温，避免沥青由于炎热天气发生软化。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述排水渠一和排水渠二顶端侧壁上预埋有螺纹管，排水渠一和排水渠二上端口盖有雨篦，雨篦与螺纹孔通过螺栓固定。

[0020] 通过采用上述技术方案，在雨篦与排水渠一或者排水渠二的抵接面上预埋螺纹管，雨篦上设置有若干个相适配的螺纹孔，因此可以将雨篦固定于排水渠上，避免雨水将雨篦移位。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述排水渠一每隔100米设置一个能够供人通过的淤泥井。

[0022] 通过采用上述技术方案，由于靠近山体的排水渠一内非常容易积留山上带下来的淤泥，因此当每隔一百米通过设置这个能够供人通过的淤泥井，可以将大多数淤泥沉积至淤泥井内进行清淤。

[0023] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0024] 1.靠近山体一侧的排水渠一孔径大于排水渠二的孔径，因为在暴雨的情况下，山上的积水比路面上的积水流量更大，因此排水渠一孔径大于排水渠二的孔径更加合理。排水渠一与路面层之间设置挡土栏，当山上的泥土冲下来时，挡土栏将泥土挡至路面外侧的排水渠一内；

[0025] 2.将排水渠二下端截面设置为圆形，这样设置是为了当水流过大过急时，排水渠二的能够更加容易容易承受大流量水流的冲击。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0027] 图2是图1中沿A-A的剖视图。

[0028] 图3是图1中沿B-B的剖视图。

[0029] 图4是图2中C部分的放大示意图。

[0030] 图中，1、路面层；2、排水渠；21、排水渠一；22、排水渠二；3、蓄水池；4、管道一；5、绿化带；6、管道二；7、雨篦；71、螺纹管；72、螺栓；8、淤泥井；9、挡土栏；10、山体。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1和图2，为本实用新型公开的一种市政道路施工用路基排水结构，位于山体10的山脚和城市之间，本实用新型包括路面层1和位于路面层1两侧的排水渠2，排水渠2包括排水渠一21和排水渠二22，排水渠一21位于路面层1与山体10之间，排水渠二22位于路面层1远离山体10的一侧，排水渠一21和路面层1之间设置有挡土栏9，挡土栏9与路面层1之间设置有地漏，地漏与排水渠一21连通。

[0033] 排水渠一21的顶部截面为矩形，排水渠一21的底端截面为圆形，排水渠二22的截面为上底长于下底的等腰梯形，这样是设置是为了使得排水渠一21和排水渠二22的内壁更加耐水流的冲击。

[0034] 排水渠一21的腰部和排水渠二22的底端通过管道一4相连通，路面层1上表面沿路面层1长度方向还设置有绿化带5，绿化带5的正下方通过管道一4连通有蓄水池3，蓄水池3与绿化带5通过管道二6连通，这样设置是为了将排水渠2内部的水进行存储，当下暴雨时，排水渠一21内多余的水就会流经管道一4从而被蓄水池3存储起来，当下小雨时，由于排水渠二22浅于排水渠一21，排水渠二22内的水就会流经管道一4从而被存储起来。

[0035] 由于夏天沥青容易在高温环境下降温，因此需要在无雨的天气里将在沥青路面上进行定期洒水降温，当路面暴晒时，蓄水池3内部的水就可以用来给路面进行降温。另外蓄水池3内的水还可以用于绿化带5的浇灌。

[0036] 蓄水池3为球状，这样设置是为了使得蓄水池3在承受路面上车流的压力时不容易发生破裂。

[0037] 参照图2和图4，排水渠2上还设置有雨篦7，这样设置的目的是为了避免排水渠2内进入树叶等固体堵塞蓄水池3的进水口，排水渠一21和排水渠二22顶端内壁上预埋有螺纹管71，雨篦7与排水渠一21和排水渠二22上的螺纹管71之间通过螺栓72连接，从而可以避免积流使得雨篦7发生位移。

[0038] 参照图3，排水渠一(21)每隔100米到200米设置一个能够供人通过的淤泥井8，排水渠一21内的淤泥沉积到淤泥井8可以使得人定期去清理，从而达到疏通的效果。

[0039] 本实施例的实施原理为：当山上的雨水留下来时被挡土栏9挡住穿过雨篦7流入排水渠一21，避免过量雨水流至路面层1上，即使一部分雨篦7被堵住，流水也会被挡土栏9导流至未堵塞的雨篦7上。路面层1上的雨水则会流入至排水渠二22 中进行导流，排水渠一21的径宽大于排水渠二22的径宽设置更为合理。

[0040] 排水渠一21的截面为圆形，排水渠二22的截面为上底宽大于下底宽的等腰梯形可以排水更加耐冲击。当路面层1温度过高时，可以抽取蓄水池3内的水进行喷洒降温，以及将蓄水池3内的水抽取灌溉绿化带5，蓄水池3的内壁为球状是运用了拱形更加耐压的原理。

[0041] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

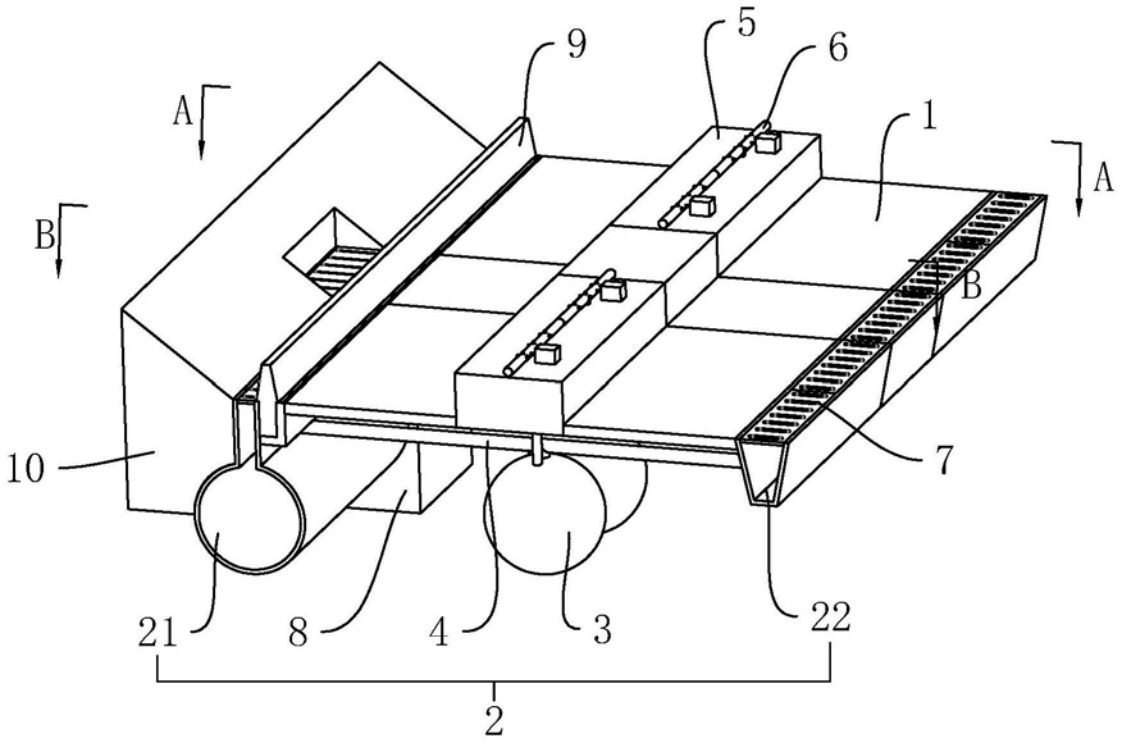
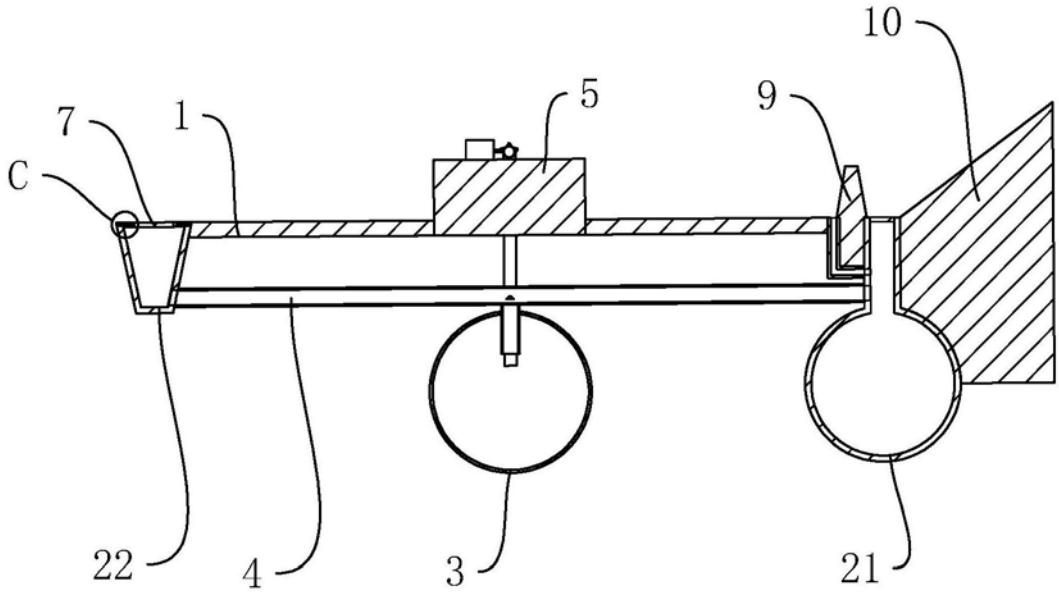
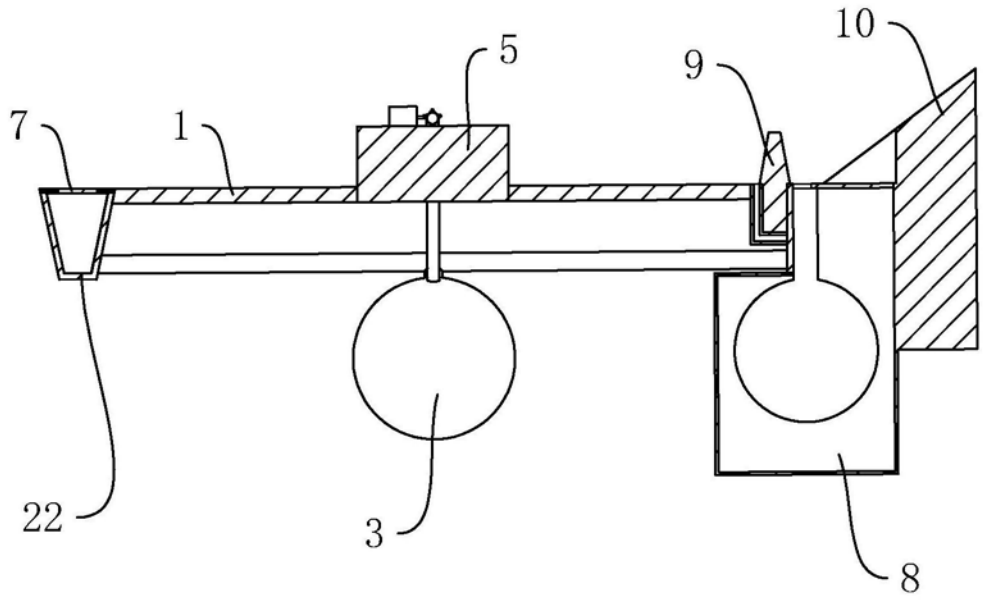


图1



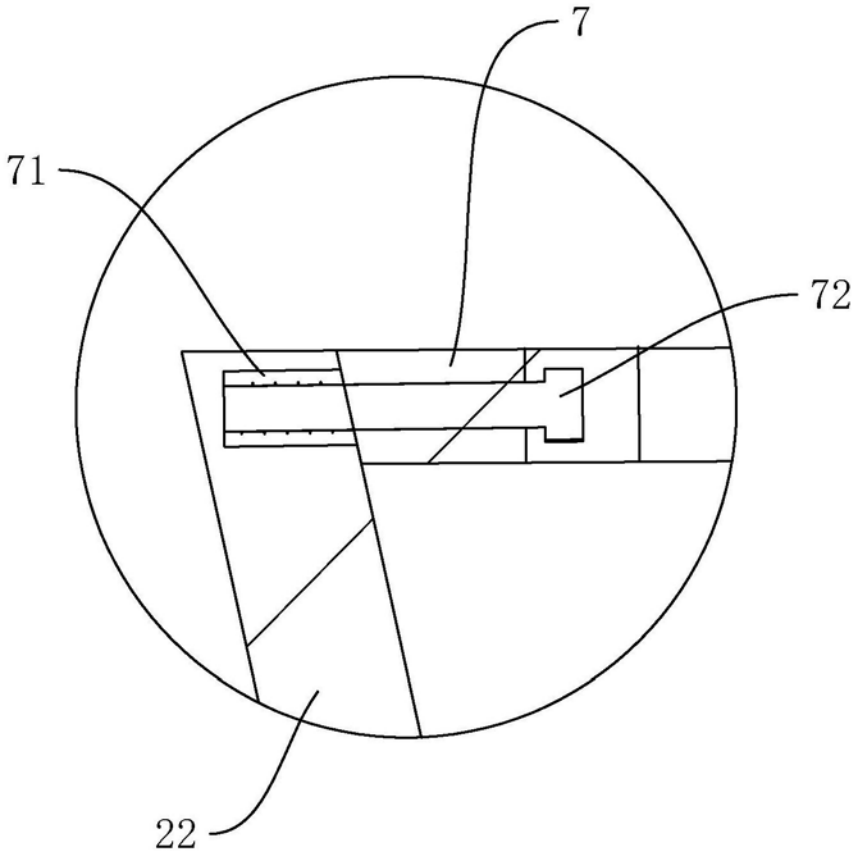
A-A

图2



B-B

图3



C

图4