(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 209923713 U
(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201921515527.2

(22)申请日 2019.09.11

(73)专利权人 福州大学
地址 350108 福建省福州市福州大学城乌龙江北大道2号

(72)发明人 杨政险 陈卓睿 卢林

(74)专利代理机构 福州市众韬专利代理事务所（普通合伙）35220
代理人 陈智雄

(51)Int.Cl.
E01C 5/06(2006.01)
E01C 11/22(2006.01)

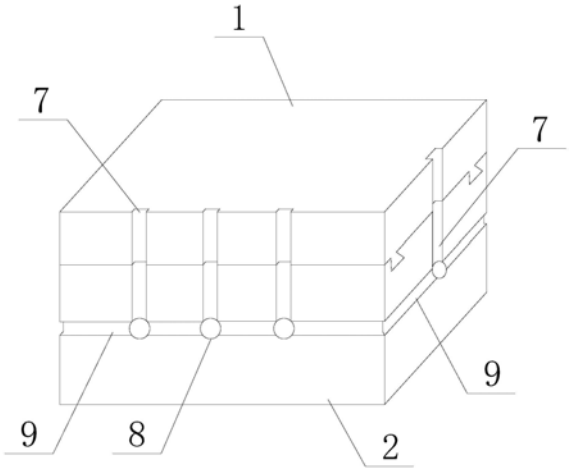
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型保水淤泥砖

(57)摘要

本实用新型及一种新型保水淤泥砖，包括淤泥透水层、淤泥外层、保水层和储水腔；在所述淤泥透水层的底部设置有凸起，在所述淤泥外层上设置有与凸起对应的凹槽；在所述淤泥透水层和淤泥外层上均设置有纵向引流沟，在所述淤泥外层上设置有透水孔和横向引流沟；所述纵向引流沟和横向引流沟均与透水孔相连接；所述淤泥外层和保水层的横断面均成U形。本专利可以对雨水进行收集缓解城市排水管网压力，减小城市内涝的风险；储存在砖体内的雨水，在高温干燥时又能逐渐向外蒸发水分，达到提高空气湿度和降低环境温度的效果。



CN 209923713 U

1.一种新型保水淤泥砖,其特征在于:所述的保水淤泥砖包括淤泥透水层(1)、淤泥外层(2)、保水层(3)和储水腔(4);在所述淤泥透水层(1)的底部设置有凸起(5),在所述淤泥外层(2)上设置有与凸起(5)对应的凹槽(6);在所述淤泥透水层(1)和淤泥外层(2)上均设置有纵向引流沟(7),在所述淤泥外层(2)上设置有透水孔(8)和横向引流沟(9);所述纵向引流沟(7)和横向引流沟(9)均与透水孔(8)相连接;所述淤泥外层(2)和保水层(3)的横断面均成U形。

2.根据权利要求1所述的一种新型保水淤泥砖,其特征在于:所述淤泥透水层(1)的厚度为保水淤泥砖厚度的1/4～1/3。

3.根据权利要求1所述的一种新型保水淤泥砖,其特征在于:所述保水层(3)采用高吸水性树脂制作。

4.根据权利要求1所述的一种新型保水淤泥砖,其特征在于:所述储水腔(4)的长、宽、高分别为保水淤泥砖长、宽、高的1/3。

5.根据权利要求1所述的一种新型保水淤泥砖,其特征在于:所述透水孔(8)在淤泥外层(2)上每隔5～8cm设置一个。

一种新型保水淤泥砖

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料技术领域，具体涉及一种新型保水淤泥砖。

背景技术

[0002] 我国河流众多，且河流中蕴藏着大量的淤泥资源，目前多数地区正在进行大规模的河道清淤工作，虽然较大程度上解决了河道防洪、排涝及通航等问题，但清淤产生的大量淤泥被倾倒入海或作为废弃物堆放，造成资源错位配置，破坏生态坏境。

[0003] 大部分城市排水主要依赖于城市排水管网，降雨强度较大时极易发生严重的城市内涝，影响交通的正常运行。多数城市广场、商业街等地面主要使用水泥、花岗岩和大理石等不透水材质铺设，下雨时雨水在砖体内部不能快速地通过，不利于路面积水的排除，进而导致城市内涝并且加重了城市排水系统的负担。即使采用透水材质铺设，也只是少量地促进了雨水的排除，不能起到存储雨水的作用，也不能缓解城市排水管网的排水压力。此外，现有的保水砖虽然具有一定的保水能力，但是在高温干燥的条件下，水分散失较快，不能持续向大气中补充水分，导致了路面的快速升温进而加重了城市热岛效应。

[0004] 因此，合理利用淤泥开发新型建筑材料并对砖体结构进行优化，对于淤泥的利用和海绵城市建设具有重要的现实意义。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对上述现有技术所存在的不足之处，提供了一种新型保水淤泥砖，对雨水进行收集缓解城市排水管网压力，减小城市内涝的风险；储存在砖体内的雨水，在高温干燥时又能逐渐向外蒸发水分，达到提高空气湿度和降低环境温度的效果。

[0006] 本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 一种新型保水淤泥砖，包括淤泥透水层(1)、淤泥外层(2)、保水层(3)和储水腔(4)；在所述淤泥透水层(1)的底部设置有凸起(5)，在所述淤泥外层(2)上设置有与凸起(5)对应的凹槽(6)；在所述淤泥透水层(1)和淤泥外层(2)上均设置有纵向引流沟(7)，在所述淤泥外层(2)上设置有透水孔(8)和横向引流沟(9)；所述纵向引流沟(7)和横向引流沟(9)均与透水孔(8)相连接；所述淤泥外层(2)和保水层(3)的横断面均成U形。

[0008] 进一步地，为了保证淤泥透水层(1)的透水效果和强度要求，所述淤泥透水层(1)的厚度为保水淤泥砖厚度的1/4～1/3。

[0009] 进一步地，所述保水层(3)采用高吸水性树脂制作。

[0010] 进一步地，为了保证具有足够储水腔(4)的体积大小，并且由于储水腔(4)的体积影响着淤泥砖的储水能力，所述储水腔(4)的长、宽、高分别为保水淤泥砖长、宽、高的1/3。

[0011] 进一步地，为了在淤泥外层(2)上设置的透水孔具有足够的透水能力，所述透水孔(8)在淤泥外层(2)上每隔5～8cm设置一个。

[0012] 本实用新型优点在于：

[0013] 1.本实用新型通过储水腔和保水层对雨水进行收集从而缓解了城市排水管网的

压力，减小了城市内涝的风险；雨水收集并储存在砖体后，在高温干燥时又能逐渐向外蒸发水分，达到提高空气湿度、降低环境温度和缓解城市热岛效应的效果。

[0014] 2.本实用新型结构简单，设计合理，将河道淤泥用于制作建筑材料，较好地解决了河道淤泥的处理问题并具有良好的经济效益，适合较大范围的推广应用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型保水淤泥砖的剖面图；

[0017] 图3为本实用新型淤泥外层和储水腔的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型淤泥透水层的结构示意图；

[0019] 图中：1-淤泥透水层、2-淤泥外层、3-保水层、4-储水腔、5-凸起、6-凹槽、7-纵向引流沟、8-透水孔、9-横向引流沟。

具体实施方式

[0020] 本实用新型提供的是一种新型保水淤泥砖。为更进一步阐述本发明所采用的技术手段及功效，下面结合具体实施方式，对本实用新型进行详细的说明。

[0021] 本实施例中一种新型保水淤泥砖结构形式是：

[0022] 一种新型保水淤泥砖，包括淤泥透水层(1)、淤泥外层(2)、保水层(3)和储水腔(4)；在所述淤泥透水层(1)的底部设置有凸起(5)，在所述淤泥外层(2)上设置有与凸起(5)对应的凹槽(6)；在所述淤泥透水层(1)和淤泥外层(2)上均设置有纵向引流沟(7)，在所述淤泥外层(2)上设置有透水孔(8)和横向引流沟(9)；所述纵向引流沟(7)和横向引流沟(9)均与透水孔(8)相连接；所述淤泥外层(2)和保水层(3)的横断面均成U形。进一步地，所述淤泥透水层(1)的厚度为保水淤泥砖厚度的1/4～1/3。所述保水层(3)采用高吸水性树脂制作。所述储水腔(4)的长、宽、高分别为保水淤泥砖长、宽、高的1/3。所述透水孔(8)在淤泥外层(2)上每隔5～8cm设置一个。

[0023] 实例中，所述淤泥透水层1为采用河道淤泥制作的成多孔透水结构，所述淤泥外层2为采用河道淤泥制作的密实非透水结构；所述保水层3使用高吸水性树脂制成。

[0024] 在本实例中，所述储水腔4能有效减少砖体自重、降低制造成本，且能收集和储存降雨时通过淤泥透水层1下流的雨水，以达到储水的效果；通过纵向引流沟7和横向引流沟9将雨水引流至透水孔8，所述保水层3在降雨时能够较好地吸收透水孔8中的雨水，达到储水保水的效果并减小雨水对基层的损坏；在干燥条件下所述储水腔4和保水层3内的水分可向空气中补充水分，使得在高温干燥的条件下砖体周围能保持较好的湿度；保水淤泥砖本体铺设后整体形成保水储水系统，防止路面积水，并缓解城市热岛效应。

[0025] 上列较佳实施例，对本实用新型的目的、技术方案和优点进行了进一步详细说明。所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

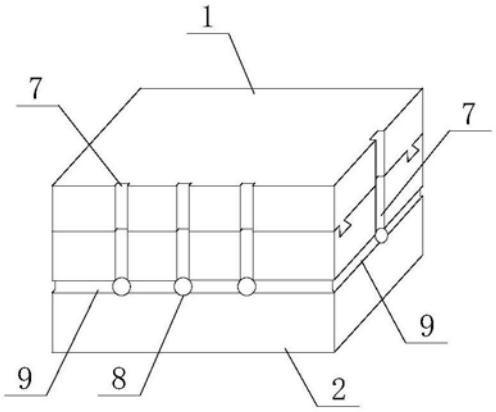


图1

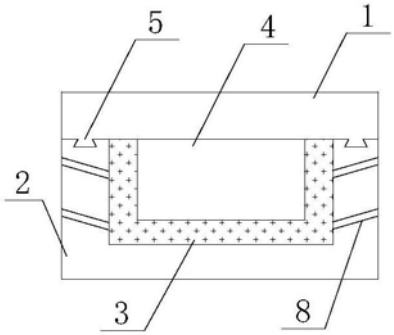


图2

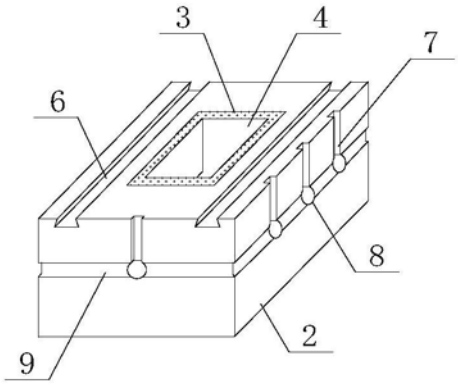


图3

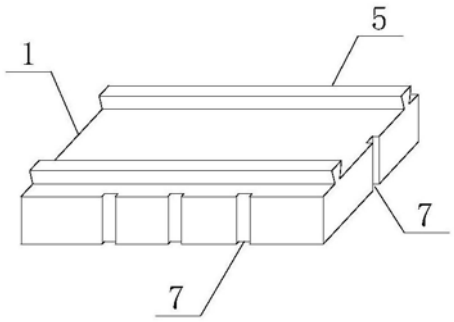


图4