



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206815480 U

(45)授权公告日 2017. 12. 29

(21)申请号 201720341517.6

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.04.01

(66)本国优先权数据

201621446881.0 2016.12.26 CN

(73)专利权人 天津百绿园林景观设计有限公司

地址 300457 天津市滨海新区华苑产业区
开华道20号南开科技大厦主楼1502

(72)发明人 康新民 高爽 范美军

(74)专利代理机构 天津市尚文知识产权代理有
限公司 12222

代理人 石卓琼

(51)Int.Cl.

E03F 1/00(2006.01)

E03F 5/10(2006.01)

A01G 9/02(2006.01)

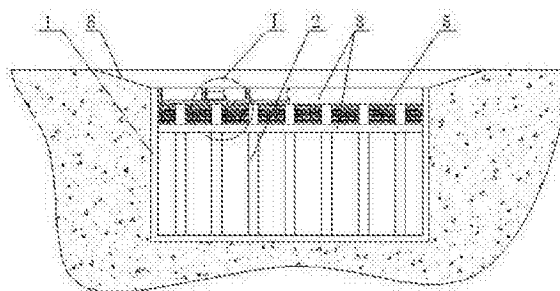
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

城市海绵绿地结构

(57)摘要

城市海绵绿地结构,包括位于地下的池体,池体内安装数根支撑柱,池体的上部安装两层混凝土板,两层混凝土板分别为上混凝土板和下混凝土板,支撑柱对两层混凝土板均具有支撑作用,两层混凝土板之间填充过滤层,混凝土板上开设透水孔,上混凝土板上开设隔离槽,每个隔离槽内填充种植槽,种植槽内设置格栅,种植槽内填充土壤,种植槽的底部开设透孔。本实用新型能够为海绵城市提供良好的雨水过滤和储存功能。通过混凝土板形成坚固的支撑体,上部的种植槽内能够种植草地等植物,形成绿地并且增加绿化面积,还能够对雨水进行一次过滤,种植槽上部的格栅具有支撑作用,可以在本实用新型上部停车,使本实用新型上部形成停车场,有效利用空间。



1. 城市海绵绿地结构, 其特征在于: 包括位于地下的池体(1), 池体(1)内安装数根支撑柱(2), 池体(1)的上部安装两层混凝土板(3), 两层混凝土板(3)分别为上混凝土板(31)和下混凝土板(32), 支撑柱(2)对两层混凝土板(3)均具有支撑作用, 两层混凝土板(3)之间填充过滤层(5), 混凝土板(3)上开设透水孔, 上混凝土板(31)上开设隔离槽(4), 每个隔离槽(4)内填充种植槽(6), 种植槽(6)内设置格栅(7), 种植槽(6)内填充土壤, 种植槽(6)的底部开设透孔。

2. 根据权利要求1所述的城市海绵绿地结构, 其特征在于: 所述的过滤层(5)自上而下由粗砂层(51)、无纺布层(52)和碎石层(53)和透水砖层(54)组成。

3. 根据权利要求1所述的城市海绵绿地结构, 其特征在于: 所述的种植槽(6)的顶面低于地面平面, 外侧边的种植槽(6)通过缓坡(8)连接地面。

4. 根据权利要求1所述的城市海绵绿地结构, 其特征在于: 所述的种植槽(6)的深度为15-40cm。

5. 根据权利要求1所述的城市海绵绿地结构, 其特征在于: 所述的格栅(7)为蜂窝状。

城市海绵绿地结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于市政建设领域,具体地说是一种城市海绵绿地结构。

背景技术

[0002] 城市海绵是指城市在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的“弹性”。目前,在城市雨水收集方面,采用雨水归集的方式。对于雨水收集池,上部往往通过绿植进行覆盖,这样导致池体上部仅仅具有观赏作用,很难利用上部空间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种城市海绵绿地结构,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 城市海绵绿地结构,包括位于地下的池体,池体内安装数根支撑柱,池体的上部安装两层混凝土板,两层混凝土板分别为上混凝土板和下混凝土板,支撑柱对两层混凝土板均具有支撑作用,两层混凝土板之间填充过滤层,混凝土板上开设透水孔,上混凝土板上开设隔离槽,每个隔离槽内填充种植槽,种植槽内设置格栅,种植槽内填充土壤,种植槽的底部开设透孔。

[0006] 如上所述的城市海绵绿地结构,所述的过滤层自上而下由粗砂层、无纺布层和碎石层和透水砖层组成。

[0007] 如上所述的城市海绵绿地结构,所述的种植槽的顶面低于地面平面,外侧边的种植槽通过缓坡连接地面。

[0008] 如上所述的城市海绵绿地结构,所述的种植槽的深度为15-40cm。

[0009] 如上所述的城市海绵绿地结构,所述的格栅为蜂窝状。

[0010] 本实用新型的优点是:本实用新型能够为海绵城市提供良好的雨水过滤和储存功能。通过混凝土板形成坚固的支撑体,上部的种植槽内能够种植草地等植物,形成绿地并且增加绿化面积,还能够对雨水进行一次过滤,种植槽上部的格栅具有支撑作用,可以在本实用新型上部停车,使本实用新型上部形成停车场,有效利用空间。本实用新型应用较广,可以在广场、小区和工厂等地方建设。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;图2是图1的I局部放大结构示意图;图3是图2的A向视结构示意图。

[0013] 附图标记:1池体 2支撑柱 3混凝土板 31上混凝土板 32下混凝土板 4隔离槽 5

过滤层 51粗砂层 52无纺布层 53碎石层 54透水砖层 6种植槽 7格栅 8缓坡。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 城市海绵绿地结构,如图所示,包括位于地下的池体1,池体1内安装数根支撑柱2,池体1的上部安装两层混凝土板3,两层混凝土板3分别为上混凝土板31和下混凝土板32,支撑柱2对两层混凝土板3均具有支撑作用,两层混凝土板3之间填充过滤层5,混凝土板3上开设透水孔,上混凝土板31上开设隔离槽4,每个隔离槽4内填充种植槽6,种植槽6内设置格栅7,种植槽6内填充土壤,种植槽6的底部开设透孔。池体1内安装潜水泵等装置,将收集和初步净化的水转运至水处理装置中进行二次处理。

[0016] 进一步的,所述池体1的底部还设置有排沙装置,能够将沉积于池底的泥沙排出,便于清洁水体环境。

[0017] 更进一步的,所述池体1的底部还设置排水管路,增加冬季排水功能,保护池体安全。

[0018] 本实用新型能够为海绵城市提供良好的雨水过滤和储存功能。通过混凝土板3形成坚固的支撑体,上部的种植槽6内能够种植草地等植物,形成绿地并且增加绿化面积,还能够对雨水进行一次过滤,种植槽6上部的格栅7具有支撑作用,可以在本实用新型上部停车,使本实用新型上部形成停车场,有效利用空间。本实用新型应用较广,可以在广场、小区和工厂等地方建设。

[0019] 具体而言,本实施例所述的过滤层5自上而下由粗砂层51、无纺布层52和碎石层53和透水砖层54组成。粗砂层51进行一次过滤,将主要的大颗粒等杂质过滤掉;无纺布层52能够过滤更加细微的杂质,并且将粗砂层51和碎石层53分离;碎石层53能够对水进行再次过滤;透水砖层54起到支撑作用,并且也有过滤功能。

[0020] 具体的,为了尽量多的收集周边雨水,本实施例所述的种植槽6的顶面低于地面平面,外侧边的种植槽6通过缓坡8连接地面。低于地平面能够使周边的雨水流入至池体1内,提高雨水的收集量。

[0021] 进一步的,本实施例所述的种植槽6的深度为15-40cm。该深度能够承受一般城市的大雨的降雨量,保持种植槽6上部雨水承受量,在大雨时,避免雨水沉积过多。

[0022] 更进一步的,本实施例所述的格栅7为蜂窝状。蜂窝状的格栅7结构稳定,承重能力较强。

[0023] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

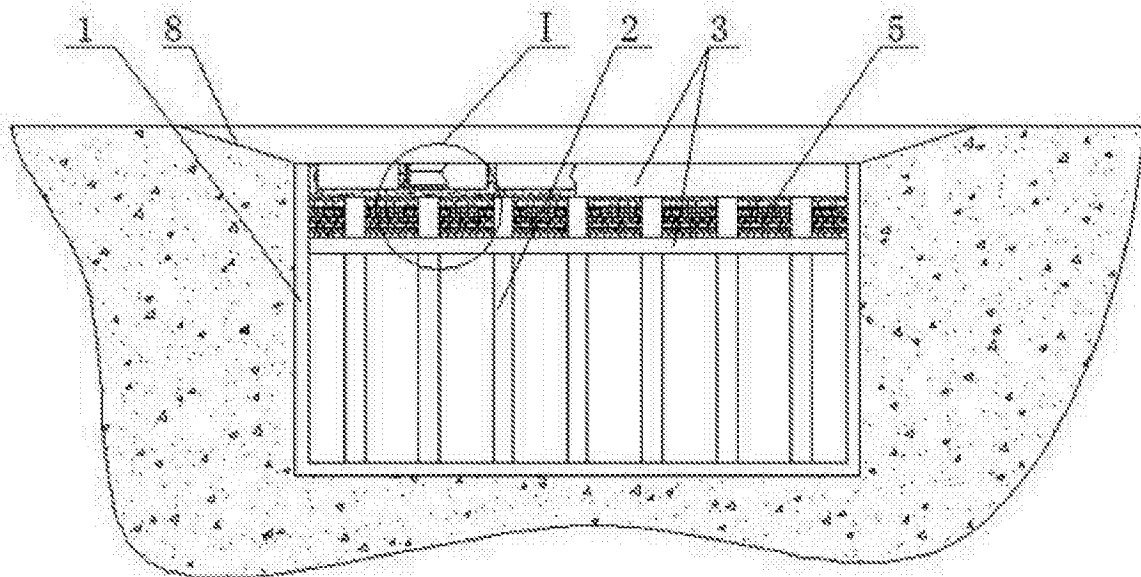


图1

I

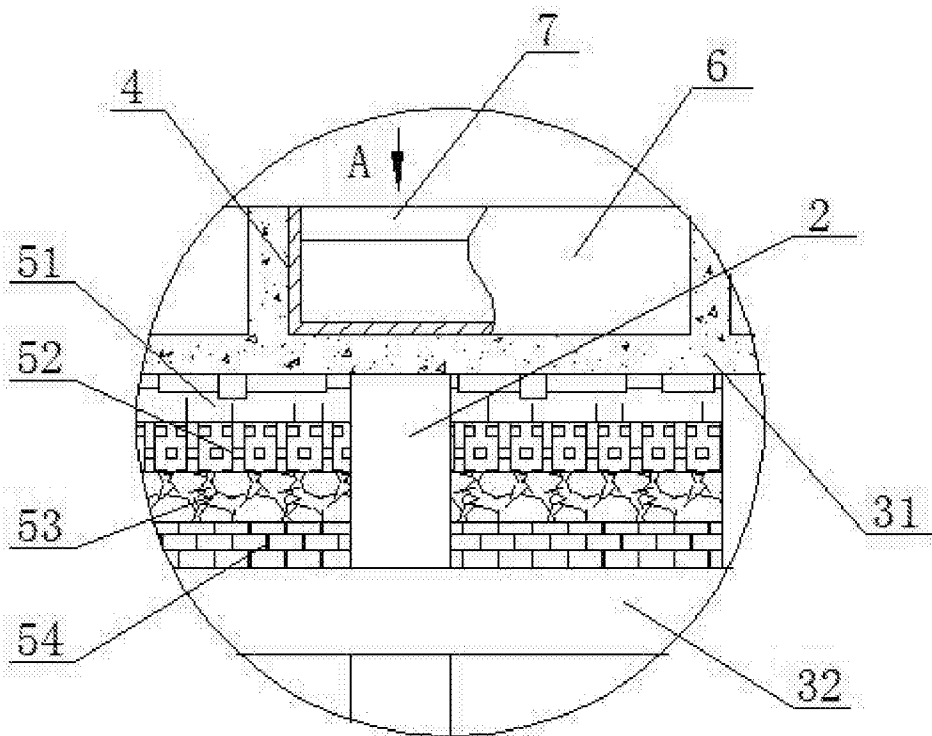


图2

A

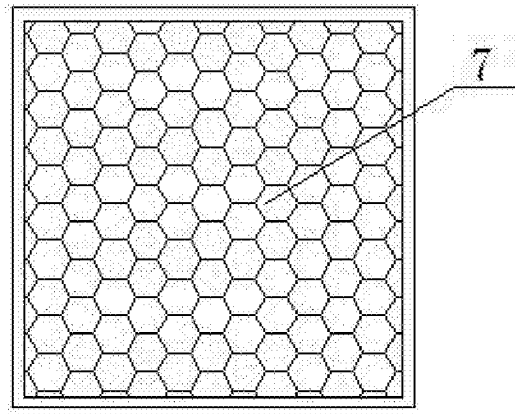


图3