



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213742567 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202021003808.2

E03F 5/22 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.04

E03F 5/02 (2006.01)

(73) 专利权人 上海原构设计咨询有限公司

地址 200232 上海市青浦区金泽镇莲西路
4815号102室

(72) 发明人 沈丽 金良程 杜贵首 赵鹏

刘亚涛 刘吉祥 韩伟

(74) 专利代理机构 上海海贝律师事务所 31301

代理人 范海燕

(51) Int. Cl.

E04H 6/10 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

E03F 5/042 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

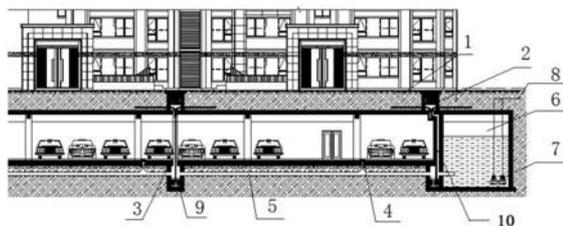
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生态地库

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生态地库,包括地面、地下车库,所述地面上设置有雨水收集的窨井,所述窨井通过雨水收集导管和集水坑导通,所述雨水收集导管内部设置有将雨水从集水坑内和雨水收集导管导向地面敷土的导水纤维,所述地下车库的底板以下设置有和盲管导通的防反溢地漏,所述雨水收集池内部设置有提升泵和液位传感器,所述提升泵通过管道和雨水检查井连接,所述提升泵上设置有控制器。本实用新型,整个雨水收集导管和雨水收集池均具有储蓄雨水的作用,将整个基地水文特征尽可能接近于开发前的目标,雨水收集导管内设置导水纤维,遇旱季可将雨水收集导管和集水坑中的雨水导流至地库顶板以上敷土内,给敷土内种植的植物补充水分。



1. 一种生态地库,包括地面、地下车库,所述地面上设置有雨水收集的窨井,所述窨井通过雨水收集导管和集水坑导通,其特征在于:所述雨水收集导管内部设置有将雨水从集水坑和雨水收集导管内导向地面敷土的导水纤维,所述集水坑位于地下车库的底板以下,所述地下车库的底板以下还设置有盲管,所述盲管用于将集水坑和雨水收集池导通,所述地下车库的底板以下设置有和盲管导通的防反溢地漏,所述雨水收集池内部设置有提升泵和液位传感器,所述提升泵通过管道和雨水检查井连接,所述提升泵上设置有控制器。

2. 根据权利要求1所述的一种生态地库,其特征在于:所述窨井内部设置有用于雨水过滤的过滤层。

3. 根据权利要求2所述的一种生态地库,其特征在于:所述过滤层采用石英砂过滤填料。

一种生态地库

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海绵城市和地库技术领域,具体为一种生态地库。

背景技术

[0002] 近年来,随着城镇化的快速发展,城市面临着巨大的环境与资源压力,外延增长式的城市发展模式已难以为继。建设具有自然积存、自然渗透、自然净化功能的海绵城市是生态文明建设的重要内容,是实现城镇化和环境资源协调发展的重要体现,也是今后我国城市建设的重大任务。

[0003] 顾名思义,海绵城市是指城市能像海绵一样,在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好“弹性”,下雨时吸水、蓄水、渗水、净水,需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。海绵城市建设应遵循生态优先等原则,将自然途径与人工措施相结合,充分发挥建筑、道路和绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用,在确保城市排水防涝安全的前提下,最大限度地实现雨水在城市区域的积存、渗透和净化,促进雨水资源利用和生态环境保护。

[0004] 海绵城市在居住区空间设计上的主要手段有:1) 建筑物(屋顶绿化、垂直绿化、蓄水管道);2) 道路与广场的透水铺装;3) 花园绿地(设计形式:植被);

[0005] 4) 储蓄水池(位置选择、类型与形式)等。为了降低径流量,目前海绵城市的有些做法降低了小区使用品质,比如下凹式绿地、透水铺装等,雨后清洁困难,滋生蚊蝇等。

[0006] 随着社会经济的快速发展,生活水平的提高,人们对居住条件的要求也越来越高,安全、舒适的生活环境给人一种从容、一种关怀,一种平和的心态。海绵城市纵然降低了小区的径流量,并且有效地将雨水储存并且雨水排放,但是卫生条件有所下降,暴雨时的脏污会滞留于低洼区,清洁方面会比较费力。比如屋面雨水断接排放,详见以下图1的平面图和剖面图,之前的设计此处是通过雨水管道连接至雨水井,一旦断管式排放,下雨的时候屋顶的脏污会排至绿地草坡,需要人工清除,如不即刻清除,则脏污一直存留。另外为了节省成本,地库敷土较少,还要敷设各种管线,并且还要栽花种树等,诸多海绵城市的做法也不好实现。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种生态地库,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生态地库,包括地面、地下车库,所述地面上设置有雨水收集的窨井,所述窨井通过雨水收集导管和集水坑导通,所述雨水收集导管内部设置有将雨水从集水坑内和雨水收集导管导向地面敷土的导水纤维,所述集水坑位于地下车库的底板以下,所述地下车库的底板以下还设置有盲管,所述盲管用于将集水坑和雨水收集池导通,所述地下车库的底板以下设置有和盲管导通的防反溢地漏,所述雨水收集池内部设置有提升泵和液位传感器,所述提升泵通过管道和雨水检查井连接,所述提升泵上设置有控制器。

[0009] 优选的,所述窨井内部设置有用于雨水过滤的过滤层。

[0010] 优选的,所述过滤层采用石英砂过滤填料。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型,整个雨水收集导管和雨水收集池均具有储蓄雨水的作用,将整个基地水文特征尽可能接近于开发前的目标,雨水收集导管内设置导水纤维,遇旱季可将雨水收集导管和集水坑中的雨水导流至地库顶板以上敷土内,给敷土内种植的植物补充水分,地库内不再设置集水坑,平时的排水由防反溢地漏直接排至雨水收集导管,这样就解决了当前项目中集水坑无处安置的尴尬局面,地库底板以下的雨水导管为盲管,可以将地下水也排至雨水收集池中,雨期同时盲管可以收集地下水,降低地下水位,起到一定的抗浮作用,雨水收集池中设置提升泵,启泵水位根据抗浮要求设置,此种做法可以减少或者不设抗拔桩,从而减少建造成本。拥有广阔的社会价值。

附图说明

[0013] 图1为现有的地库结构平面示意图;

[0014] 图2为现有的地库结构剖面示意图;

[0015] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中:1、地面;2、过滤层;3、雨水收集导管;4、防反溢地漏;5、盲管;6、雨水收集池;7、提升泵;8、雨水检查井;9、集水坑;10、导水纤维。

具体实施方式

[0017] 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,所描述的实施例仅仅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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图3,本实用新型提供一种技术方案:一种生态地库,包括地面1、地下车库,地面1上设置有雨水收集的窨井,窨井通过雨水收集导管3和集水坑9导通,雨水收集导管3内部设置有将雨水从集水坑9和雨水收集导管3内导向地面1敷土的导水纤维10,集水坑9位于地下车库的底板以下,地下车库的底板以下还设置有盲管5,盲管5用于将集水坑9和雨水收集池6导通,地下车库的底板以下设置有和盲管5导通的防反溢地漏4,雨水收集池6内部设置有提升泵7和液位传感器,提升泵7通过管道和雨水检查井8连接,提升泵7上设置有控制器。

[0019] 具体的,窨井内部设置有用于雨水过滤的过滤层2。

[0020] 具体的,过滤层2采用石英砂过滤填料。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

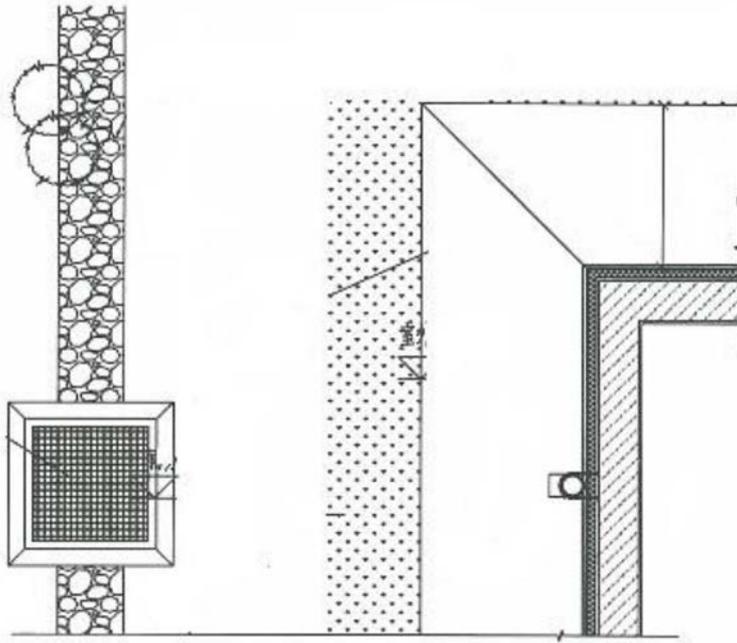


图1

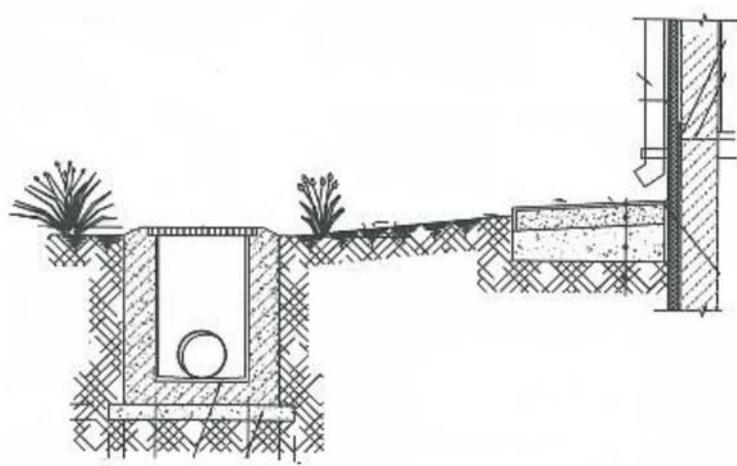


图2

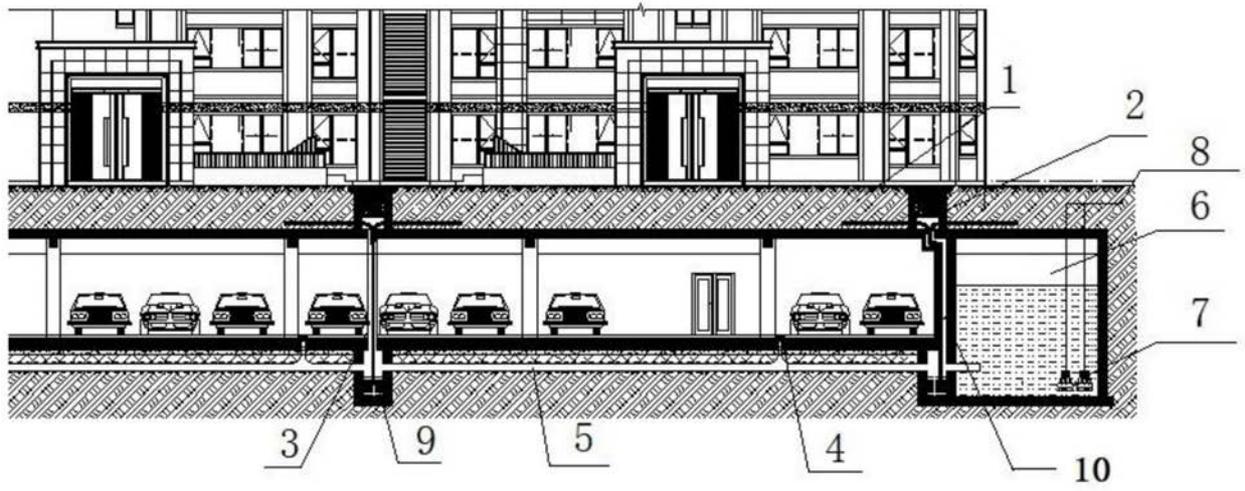


图3