



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219386608 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202320648991.9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2023.03.29

E03F 5/10 (2006.01)

(73) 专利权人 中国建筑东北设计研究院有限公司

E03F 5/04 (2006.01)

地址 110006 辽宁省沈阳市和平区光荣街65号

E03F 5/22 (2006.01)

专利权人 中建东设岩土工程有限公司

E03F 3/04 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

(72) 发明人 张祥楠 景亚萍 白永日 孙振华
陈晨 喻正吾 安琦 马荣 金鹏
汪智慧 刘崇理 冷栢双 徐月
朱瑞敏 孙翠芳 范琦

(74) 专利代理机构 沈阳优普达知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 21234
专利代理师 俞鲁江

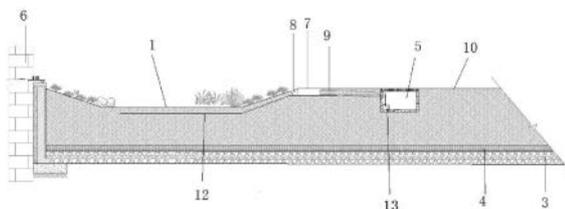
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种隐蔽型海绵城市雨水收集器

(57) 摘要

本实用新型公开一种隐蔽型海绵城市雨水收集器,包括下沉绿地,所述下沉绿地的边坡上端设置雨水收集箱,所述雨水收集箱靠近边坡的一侧设置雨水收集口,所述雨水收集口与雨水收集箱轴接;所述雨水收集箱通过管道与雨水收集井连接,所述雨水收集井设置在地表层的下端、绿地支撑层的上端;所述雨水收集口的水平高度高于雨水收集井的水平高度。本实用新型的优点是:由于该收集器均设置在地表层,因此,不仅施工方便,节省建筑成本,而且节约了宝贵的地下空间资源,且便于后期的清理、维护。



1. 一种隐蔽型海绵城市雨水收集器,包括下沉绿地,其特征在于:所述下沉绿地的边坡上端设置雨水收集箱,所述雨水收集箱靠近边坡的一侧设置雨水收集口,所述雨水收集口与雨水收集箱轴接;所述雨水收集箱通过管道与雨水收集井连接,所述雨水收集井设置在地表层的下端、绿地支撑层的上端;所述雨水收集口的水平高度高于雨水收集井的水平高度;

所述雨水收集井内设置潜水泵,所述潜水泵通过排水管道与地表绿化层下方的灌溉管道连接;所述排水管道的两端均设置阀门。

2. 根据权利要求1所述的隐蔽型海绵城市雨水收集器,其特征在于:设置在雨水收集井的排水管道上的阀门为电控三通阀门。

3. 根据权利要求1所述的隐蔽型海绵城市雨水收集器,其特征在于:所述雨水收集箱为多个,统一由管道与雨水收集井连接。

4. 根据权利要求1所述的隐蔽型海绵城市雨水收集器,其特征在于:雨水收集口与雨水收集箱轴接,雨水收集口下端设置支撑结构。

一种隐蔽型海绵城市雨水收集器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,具体是一种雨水收集装置。

背景技术

[0002] 目前,国家大力支持鼓励海绵城市建设;很多建筑周围设置下沉绿地利用雨水溢流来收集园区内雨水;现有技术如图2所示,包括下沉的绿地,所述下沉绿地内设置多个溢流井,所述溢流井的下端与雨水收集井连通;这种结构的缺陷是:1.对于市区位置的建筑来说,下沉绿地的下端一般建设为地下停车场,而由于雨水收集井的位置设置在地下一层则占用了地下停车场的位置,造成了资源的紧张,如果在地下停车场以下位置,则由于设置在地下较深的位置,势必造成施工不便,建设成本大大增加;2.建筑周围设置很多突起在下沉绿地中的溢流井,严重影响建筑环境美观。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种隐蔽型海绵城市雨水收集器,包括下沉绿地,所述下沉绿地的边坡上端设置雨水收集箱,所述雨水收集箱靠近边坡的一侧设置雨水收集口,所述雨水收集口与雨水收集箱轴接;所述雨水收集箱通过管道与雨水收集井连接,所述雨水收集井设置在地表层的下端、绿地支撑层的上端;所述雨水收集口的水平高度高于雨水收集井的水平高度。

[0004] 所述雨水收集井内设置潜水泵,所述潜水泵通过排水管道与地表绿化层下方的灌溉管道连接;所述排水管道的两端均设置阀门。

[0005] 设置在雨水收集井的排水管道上的阀门为电控三通阀门。

[0006] 所述雨水收集箱为多个,统一由管道与雨水收集井连接。

[0007] 雨水收集口与雨水收集箱轴接,雨水收集口下端设置支撑结构。

[0008] 本实用新型的优点是:由于该收集器均设置在地表层,因此,不仅施工方便,节省建筑成本,而且节约了宝贵的地下空间资源,且便于后期的清理、维护。此外,利用排水管道实现无动力输出雨水,不仅节约了资源,还保证了静音,优化了环境。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2为现有技术的结构示意图;

[0011] 图3为雨水收集箱的结构示意图;

[0012] 图4为多个雨水收集箱的连接结构示意图;

[0013] 图中,1为下沉绿地,2为溢流井,3为绿地支撑层,4为防水层,5为雨水收集井,6为建筑物,7为雨水收集箱,8为雨水收集口,81为支撑结构,9为管道,10为地表层,11为地下停车层,12为排水管道,13为潜水泵。

具体实施方式

[0014] 下面结合实施例和附图具体说明本实用新型,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。如图所示,建筑物6旁的庭院内设置下沉绿地1,所述下沉绿地可以是绿化带,也可以是人工湖;下沉绿地的边坡上端设置雨水收集箱7,所述雨水收集箱靠近边坡的一侧设置雨水收集口8,所述雨水收集口与雨水收集箱轴接;这样的结构可保证雨水收集口的表面与边坡平行,达到美观的效果;为保证雨水收集口的角度固定,可在雨水收集口通过一定的支撑结构81,如砂石水泥等来保证上述状态;

[0015] 所述雨水收集箱通过管道9与雨水收集井5连接,所述雨水收集井设置在地表层10的下端、绿地支撑层3的上端;所述雨水收集口的水平高度高于雨水收集井的水平高度,这样可保证雨水自动流入雨水收集井内。

[0016] 所述雨水收集井内设置潜水泵13,所述潜水泵通过排水管道12与地表绿化层下方的灌溉管道连接。

[0017] 为防止潜水泵的噪音影响居住环境,所述雨水收集井内设置的排水管道的两端设置阀门,使用时,首先利用潜水泵将水充满排水管道,然后将排水管道两端的阀门打开,这样就可以利用虹吸现象,雨水收集井内的水流入到绿化层的下方;雨水收集井内的排水管道上的阀门可采用电控三通阀门,利用虹吸原理放水时,该电控阀门在水充满排水管道后,关闭与潜水泵的连接端,同时打开与雨水收集井的连接端。

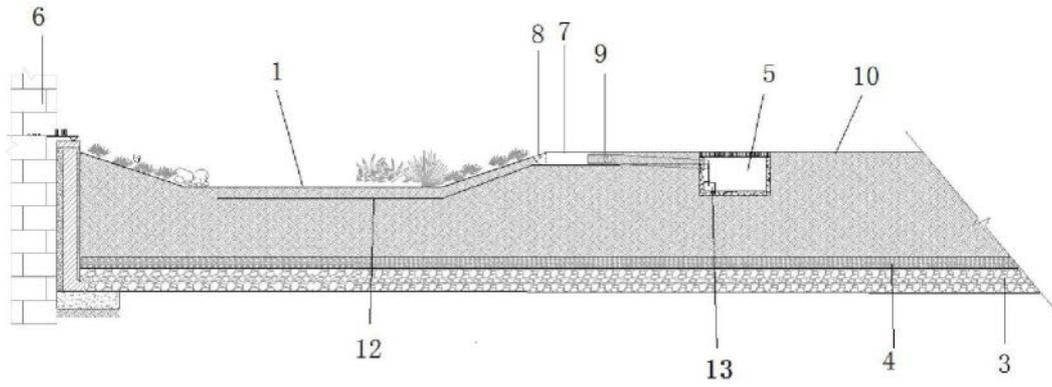


图1

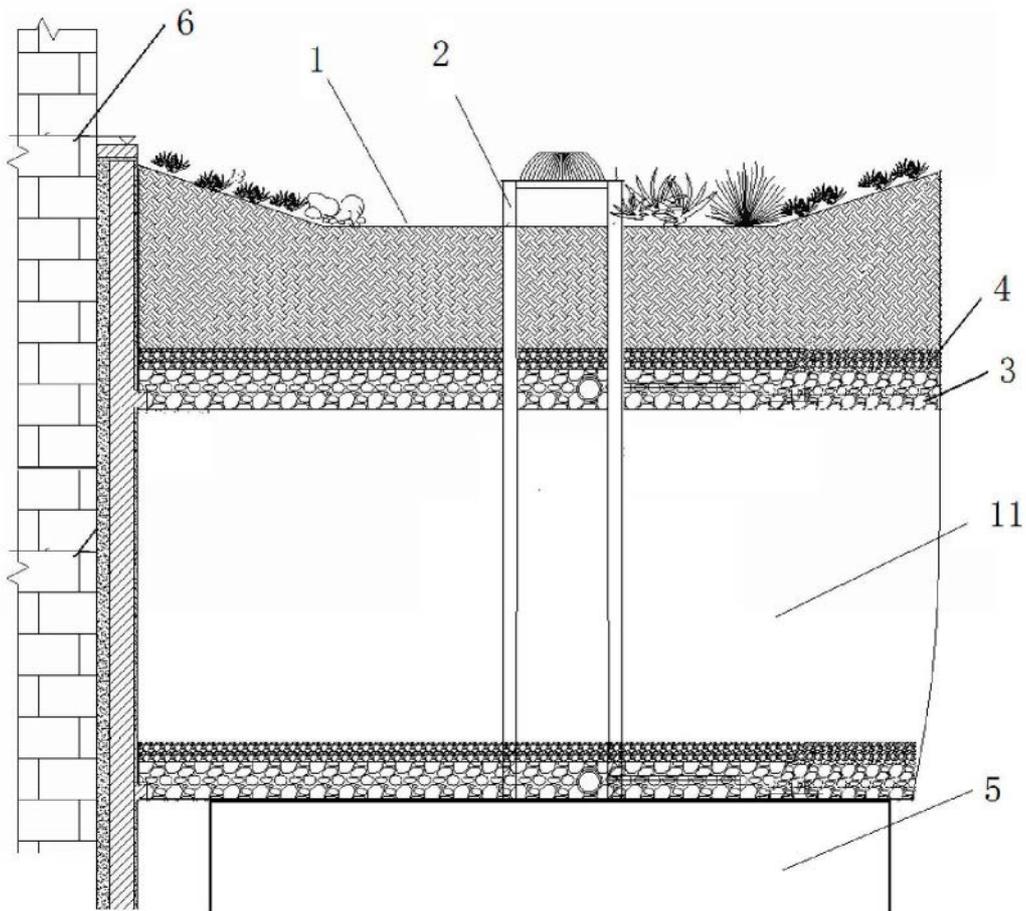


图2

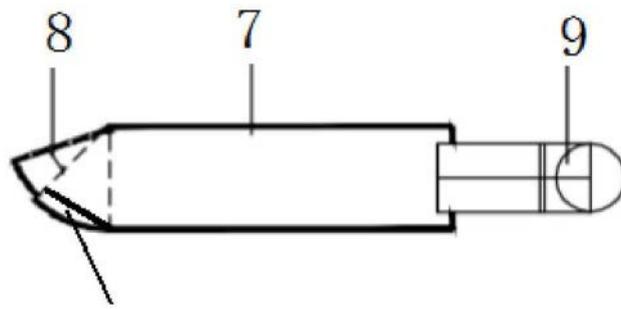


图3

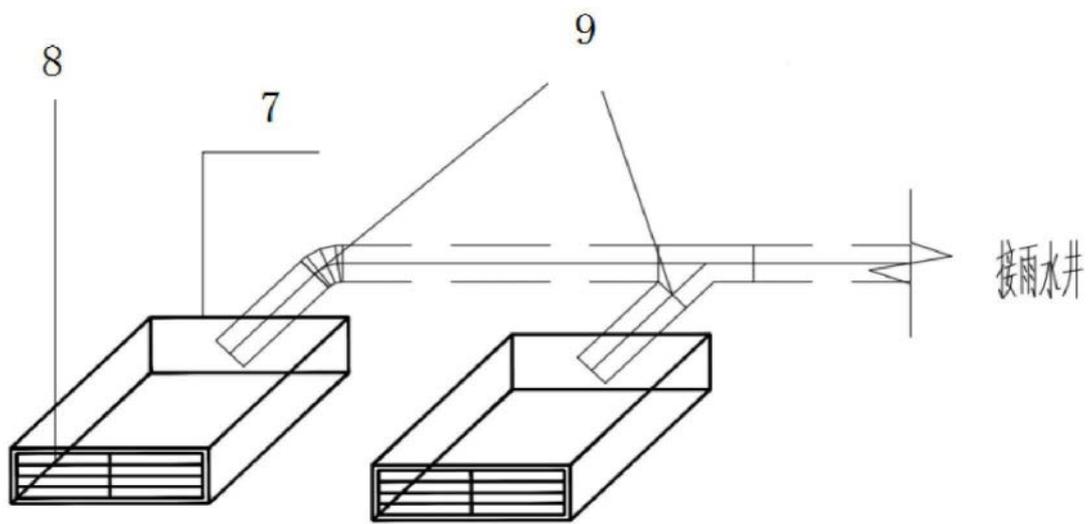


图4