



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103572827 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201310489126. 5

CN 203546880 U, 2014. 04. 16, 权利要求

(22) 申请日 2013. 10. 17

1-8.

(73) 专利权人 广东圣腾科技股份有限公司

CN 101906797 A, 2010. 12. 08, 全文 .

地址 510000 广东省广州市天河区天河北路
626 号 1502 房

CN 202273314 U, 2012. 06. 13, 全文 .

KR 20110043123 A, 2011. 04. 27, 全文 .

(72) 发明人 张新 叶婷婷

审查员 董佩佩

(74) 专利代理机构 广州天河互易知识产权代理

事务所（普通合伙） 44294

代理人 张果达

(51) Int. Cl.

E03F 5/04(2006. 01)

E03F 5/14(2006. 01)

E03F 3/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202000464 U, 2011. 10. 05, 说明书第

[0016]-[0031] 段及附图 1.

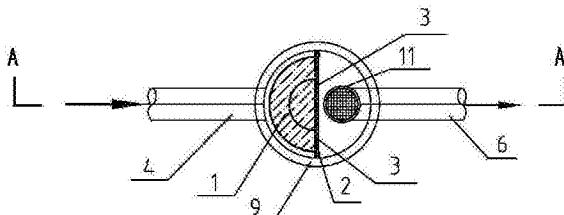
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种新型雨水沉淀过滤竖井

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种新型雨水沉淀过滤竖井，包括井盖、井筒、井底。井筒内设置在井内的一个可替换雨水截污挂篮以及设置在两侧有管卡的过滤网，是集沉淀过滤于一体的新型雨水沉淀过滤井，雨水通过收集管进入到井里面，体积大的杂物将沉淀在雨水截污篮里面，雨水通过过滤网，对部分沉淀物和漂浮物进行二次分离，将雨水过滤，再通过出水收集管进入到蓄水池中。本自动过滤井安装灵活，使用方便，结构简单，适用范围广，能够将收集管收集的雨水进行沉淀并过滤，并得到水质较好的雨水收集到蓄水池中，自动过滤井可以减少后续雨水管内雨水的含砂量，降低后续雨水储存处理设施内雨水污染物的含量，提高雨水的洁净度，降低雨水后续处理成本。



1. 一种雨水沉淀过滤竖井，包括井筒(12)以及设置在其上的井盖(9)，其特征在于，所述井筒(12)的两侧分别设置有雨水收集管(4)以及雨水出水管(6)，所述井筒(12)内部雨水收集管(4)以及雨水出水管(6)之间设置有过滤网(3)，所述井筒(12)内雨水收集管(4)以及过滤网(3)之间设置有雨水截污挂篮(1)；
所述雨水截污挂篮(1)截面为半圆形，所述雨水截污挂篮(1)上设置有提出把手，用于定期提取出来清除沉淀物；
所述过滤网(3)的高度低于所述雨水收集管(4)的高度，所述过滤网上部设置有过滤网提出把手，所述过滤网提出把手设置有一根绳子，用于固定雨水截污挂篮(1)；
所述井筒(12)内壁上设置有过滤网管卡槽(2)，所述过滤网(3)插放在所述过滤网管卡槽(2)中，所述过滤网(3)可从所述过滤网管卡槽(2)中取出，用于固定过滤网(3)以及定期冲洗；
所述雨水出水管(6)包括三通、出水管、弯头、通气管，所述三通上段接所述通气管，中间段接出所述出水管，下段接所述弯头，所述通气管用于向管道内补给空气，减少气压波动幅度，防止管道内形成负压，保证水流向畅通，所述弯头用于雨水沉淀过滤后，雨水收集的进水口；
所述雨水收集管(4)以及雨水出水管(6)通过热熔焊接或承插连接在所述井筒(12)上。
2. 根据权利要求 1 所述的雨水沉淀过滤竖井，其特征在于，所述井盖(9)下方有设置有井座(8)，所述井座(8)下方设置有承重垫圈(7)，所述井座(8)与井筒(12)之间设置有橡胶密封圈(5)。
3. 根据权利要求 1 所述的雨水沉淀过滤竖井，其特征在于，所述井筒(12)底部包裹橡胶密封圈(5)，并与井座(8)承插连接。

一种新型雨水沉淀过滤竖井

技术领域

[0001] 本发明涉及过滤竖井领域，尤其涉及一种新型雨水沉淀过滤竖井。

背景技术

[0002] 我国是一个水资源相对贫乏、时空分布又极不均匀的国家。由于水资源分布的差异以及我国水资源污染的日益加重，我国许多城市的水资源正在面临着严重的不足和短缺。城市中土地大量被硬化不透水材料覆盖，降雨通过雨水排水系统排出，雨水系统中的检查井只有检修功能，不能很好的将雨水沉淀过滤掉一些杂质，不能收集到较清的水进入到蓄水池中。

[0003] 所以雨水的收集和利用更显得日益重要，而收集到的雨水经简单处理便可用于生活或工业。对雨水加以利用不仅可以缓解水资源紧缺还能够缓解城市内涝等社会棘手问题，因此，作为三大非传统水源之一的雨水，越来越多的受到社会和相关部门的关注。原本洁净的降雨受到道路、广场、屋面甚至空气浮尘的影响，使其富含大量杂质和污染物，致使前期水质变差。这样的水质不仅影响雨水收集储存，还致使收集的雨水后续处理生产成本变高。

发明内容

[0004] 本发明实施例所要解决的技术问题在于，提供一种减少后续雨水管内雨水的含砂量，降低后续雨水储存处理设施内雨水污染物的含量，提高雨水的洁净度，降低雨水后续处理成本的新型雨水沉淀过滤竖井。

[0005] 所述新型雨水沉淀过滤竖井，包括井筒以及设置在其上的井盖，所述井筒的两侧分别设置有雨水收集管以及雨水出水管，所述井筒内部雨水收集管以及雨水出水管之间设置有过滤网，所述井筒内雨水收集管以及过滤网之间设置有雨水截污挂篮。

[0006] 所述井筒内壁上设置有过滤网管卡槽，所述过滤网插放在所述过滤网管卡槽中，所述过滤网可从所述过滤网管卡槽中取出，用于固定过滤网以及定期冲洗。

[0007] 所述雨水截污挂篮截面为半圆形，所述雨水截污挂篮上设置有提出把手，用于定期提取出来清除沉淀物。

[0008] 所述过滤网的高度低于所述雨水收集管的高度，所述过滤网上部设置有过滤网提出把手，所述过滤网提出把手上设置有一根绳子，用于固定雨水截污挂篮。

[0009] 所述雨水出水管包括三通、出水管、弯头、通气管，所述三通上段接所述通气管，中间段接出所述出水管，下段接所述弯头，所述通气管用于向管道内补给空气，减少气压波动幅度，防止管道内形成负压，保证水流向畅通，所述弯头用于雨水沉淀过滤后，雨水收集的进水口。

[0010] 所述雨水收集管以及雨水出水管通过热熔焊接或承插连接在所述井筒上。

[0011] 所述井盖下方有设置有井座，所述井座下方设置有承重垫圈，所述井座与井筒之间设置有橡胶密封圈。

[0012] 所述井筒底部包裹橡胶密封圈，并与井座承插连接。

[0013] 实施本发明实施例，具有如下有益效果：

[0014] 本发明实施例新型雨水沉淀过滤竖井在实现普通雨水检查井功能的同时为雨水检查井提供了雨水过滤和沉砂功能，这种装置不但可以减少后续雨水管内雨水的含砂量，降低后续雨水储存处理设施内雨水污染物的含量，提高雨水的洁净度，降低雨水后续处理成本，而且与现有的雨水漩流分离设备相比，无需借助电机及耗费电能，因此是一种更加经济节能的设备。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明实施例新型雨水沉淀过滤竖井的平面结构示意图；

[0016] 图 2 是图 1A-A 部分剖面图。

具体实施方式

[0017] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0018] 本发明实施例新型雨水沉淀过滤竖井，如图 2 所示，该井是用 PE 材料做成的，包括井筒 12 以及设置在其上的井盖 9，井筒 12 的两侧分别设置有雨水收集管 4 以及雨水出水管 6，雨水收集管 4 以及雨水出水管 6 通过热熔焊接或承插连接在井筒 12 上，井筒 12 内部雨水收集管 4 以及雨水出水管 6 之间设置有过滤网 3，井筒 12 内壁上设置有过滤网管卡槽 2，过滤网 3 插放在所述过滤网管卡槽 2 中，管卡槽 2 可以通过不锈钢螺栓或热熔焊接与井筒 12 连接，过滤网 3 与管卡槽 2 承插连接，过滤网 3 可从过滤网管卡槽 2 中取出，用于固定过滤网 3 以及定期冲洗，过滤网 3 的高度低于雨水收集管 4 的高度，过滤网 3 上部设置有过滤网提出把手，井筒 12 内雨水收集管 4 以及过滤网 3 之间设置有雨水截污挂篮 1，如图 1 所示，雨水截污挂篮 1 截面为半圆形，雨水截污挂篮 1 上设置有提出把手，用于定期提取出来清除沉淀物，过滤网提出把手上设置有一根绳子 10，用于固定雨水截污挂篮 1；雨水出水管 6 包括三通、出水管、弯头、通气管 11，三通上段接通气管，中间段接出出水管，下段接弯头，通气管用于向管道内补给空气，减少气压波动幅度，防止管道内形成负压，保证水流向畅通，弯头用于雨水沉淀过滤后，雨水收集的进水口；井盖 9 下方有设置有井座 8，井座 8 下方设置有承重垫圈 7，为了可防止雨水直接经井底和与井体之间的缝隙渗漏到地下，避免造成浪费，井座 8 与井筒 12 之间设置有橡胶密封圈 5，井筒 12 底部包裹橡胶密封圈 5，并与井座 8 承插连接；为了更好的支撑井盖 9，自动过滤井埋设于土壤中，井盖 9 与井座 8 叠放在一起并叠放在承重垫圈 7 上方。承重垫圈 7 置于夯实的图层上，增大井座与土层接触表面面积，降低单位面积压力，进而延长自动过滤井的寿命。

[0019] 应用时，室外雨水管网中收集到的雨水首先通过雨水收集管 4 流进井筒 12 内，过滤网 3 将井筒 12 分隔为两个区，进来的雨水首先要进进水管，即收集管 4 这一侧进行沉淀处理，一些重的，大型杂物在重力的作用下，将被沉淀下来到雨水截污篮 1 中，在雨水截污篮 1 后设置有过滤网 3，一些细小物体被拦截下来，最终，经过沉淀过滤后的雨水通过雨水出水管 6 收集到后续处理设备中。本发明采用管卡槽 2 来固定过滤网 3，不但使井筒 12 内部分成两个区域，保证雨水的过滤沉淀质量，而且整个装置更加灵活便于过滤网 3 的更新

与维修以及定期冲洗,可从管卡槽 2 提取出来。此处也可按照本领域技术员容易想到的其他方式进行固定。

[0020] 本发明提供的一种新型雨水沉淀过滤竖井在实现普通雨水检查井功能的同时为雨水检查井提供了雨水过滤和沉砂功能,这种装置不但可以减少后续雨水管内雨水的含砂量,降低后续雨水储存处理设施内雨水污染物的含量,提高雨水的洁净度,降低雨水后续处理成本,而且与现有的雨水漩流分离设备相比,无需借助电机及耗费电能,因此本发明自动过滤竖井更加经济节能。

[0021] 对于不同工程可设置不同大小的井筒 12,所述雨水截污篮 1 可根据井的大小来定制,下端因在井壁过滤网 3 间卡住固定,上段有一根绳子与过滤网 3 提手绑定,将雨水截污篮 1 固定,截污篮 1 可定期提取出来清除沉淀物,灵活方便,有效清理沉淀物。

[0022] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

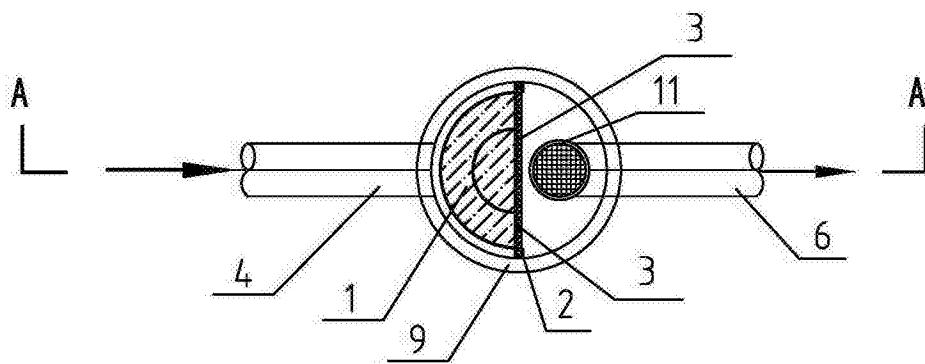


图 1

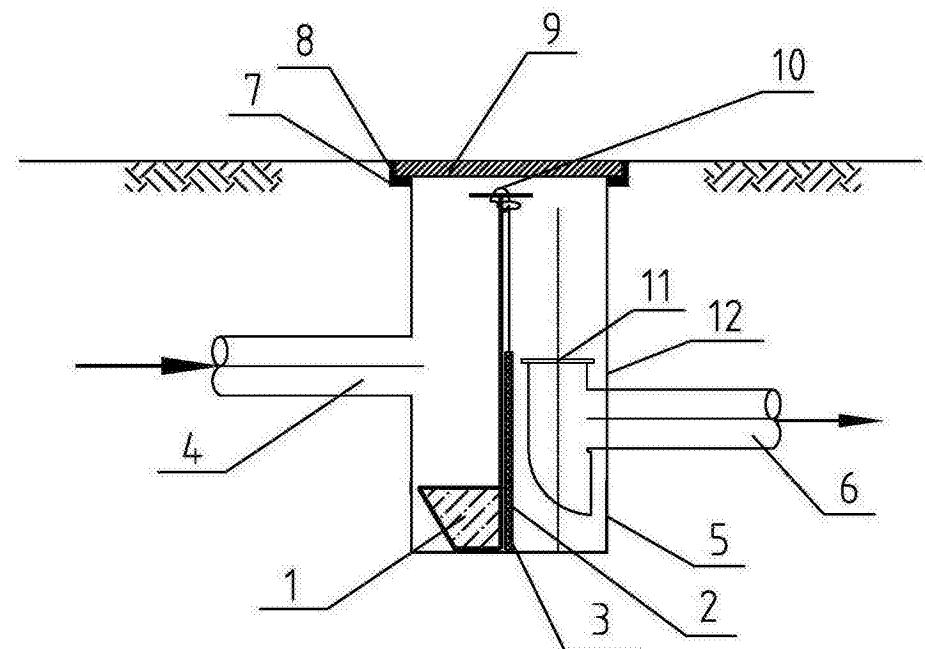


图 2