



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207645929 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721383224.0

(22)申请日 2017.10.24

(66)本国优先权数据

201721298260.7 2017.09.30 CN

(73)专利权人 武汉圣禹排水系统有限公司

地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区
全力北路189号

(72)发明人 刘志辉

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立 陈璐

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

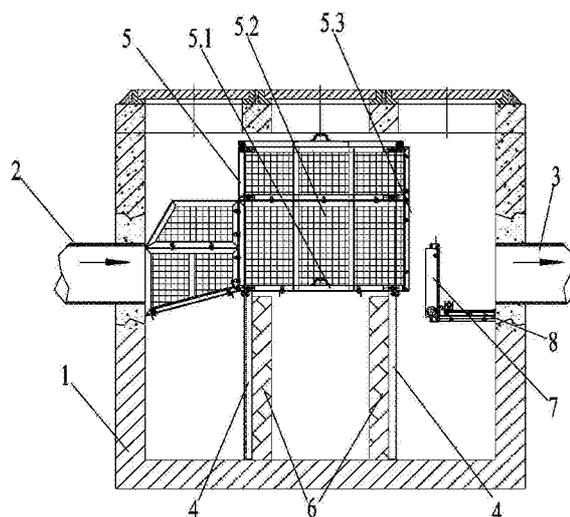
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种雨水过滤装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种雨水过滤装置,包括颗粒分离井井体、过滤井井体;颗粒分离井井体内设置有滤网框体,滤网框体为由滤网组成的封闭框体结构,滤网框体面向分离井进水管一端设置有与颗粒分离井进水管连接的开口;过滤井井体内设置有过滤器,过滤器底部与排水管相连通;排水管与过滤井出水管连通;本实用新型将颗粒分离井以及过滤井相组合,形成完整水处理系统。雨水由小区道路在线池的进水管进入颗粒分离井,再进入到过滤井内,水位逐渐升高,通过溢流墙进入过滤池内;其中初期的一部分水流通过过滤器进行过滤后由排水管排入排水池,再由排水池排入下游水体。后期比较干净的雨水以及来不及处理的雨水通过溢流墙直接排出。



1. 一种雨水过滤装置,其特征在于:包括颗粒分离井井体(1)、过滤井井体(11);所述颗粒分离井井体(1)和所述过滤井井体(11)为封闭的蓄水腔体;

所述颗粒分离井井体(1)设有进水口和出水口;所述过滤井井体(11)设有进水口和出水口;所述颗粒分离井井体(1)的出水口与所述过滤井井体(11)的进水口连通;

所述颗粒分离井井体(1)内设置有滤网框体(5)和油脂吸附器,所述滤网框体(5)位于所述颗粒分离井井体(1)的进水口处,所述油脂吸附器相对所述滤网框体(5)靠近所述颗粒分离井井体(1)的出水口一侧;

所述过滤井井体(11)内设置有至少一个过滤器(17)和排水管(19),所述过滤器(17)顶部设置有圆筒收集口(18),所述过滤器(17)底部与排水管(19)相连通;所述排水管(19)与所述过滤井井体的出水口连通。

2. 根据权利要求1所述的雨水过滤装置,其特征在于:所述颗粒分离井井体(1)与所述过滤井井体(11)相邻设置并通过分隔墙分隔,所述颗粒分离井井体(1)与过滤井井体(11)通过所述分隔墙上方连通;

或所述颗粒分离井井体(1)与所述过滤井井体(11)间隔布置,所述颗粒分离井井体(1)的出水口为颗粒分离井出水管(3),所述过滤井井体(11)的进水口为与颗粒分离井出水管(3)相连接的过滤井进水管(12)。

3. 根据权利要求2所述的雨水过滤装置,其特征在于:所述颗粒分离井井体(1)底部还设有滤网框体支架(4),所述滤网框体(5)通过滤网框体支架(4)架设在颗粒分离井井体(1)内,所述滤网框体(5)与所述颗粒分离井井体(1)的顶部及底部之间均设置有空隙。

4. 根据权利要求2所述的雨水过滤装置,其特征在于:所述颗粒分离井井体(1)底部设置有至少一面颗粒分离井挡墙(6),所述滤网框体(5)位于所述颗粒分离井挡墙(6)上方,所述颗粒分离井挡墙(6)两端与所述颗粒分离井井体(1)内壁贴合。

5. 根据权利要求4所述的雨水过滤装置,其特征在于:所述颗粒分离井挡墙(6)设有两个,相邻所述颗粒分离井挡墙(6)之间和所述颗粒分离井挡墙(6)与所述颗粒分离井井体(1)之间均形成用于沉淀泥沙的腔室。

6. 根据权利要求4所述的雨水过滤装置,其特征在于:所述颗粒分离井挡墙(6)顶部与所述滤网框体(5)底部之间设置有间隙。

7. 根据权利要求4所述的雨水过滤装置,其特征在于:所述颗粒分离井挡墙(6)的顶端不低于颗粒分离井进水管(2)底端。

8. 根据权利要求2所述的雨水过滤装置,其特征在于:所述油脂吸附器(7)底部通过油脂吸附器连接架(8)与所述颗粒分离井井体(1)和所述颗粒分离井出水管(3)相连通的侧壁相连接,所述油脂吸附器连接架(8)为网格结构。

9. 根据权利要求2-8任一所述的雨水过滤装置,其特征在于:所述过滤井井体(11)底部设置有溢流挡墙(14),所述溢流挡墙(14)将所述过滤井井体(11)分隔为与所述过滤井进水管(12)连通的过滤池(15)以及与过滤井出水管(13)连通的排水池(16),

所述过滤池(15)与所述排水池(16)通过所述溢流挡墙(14)上方空隙连通;所述溢流挡墙(14)顶端的高度低于所述过滤井进水管(12)且高于所述圆筒收集口(18)及所述过滤井出水管(13);

所述过滤器(17)设置在所述过滤池(15)内;

当所述过滤井进水管(12)进水流量大于全部所述过滤器(17)处理量时,水流漫过所述溢流挡墙(14)从所述过滤井出水管(13)排出。

10. 根据权利要求9所述的雨水过滤装置,其特征在于:所述过滤井出水管(13)底端不高于所述排水管(19)底端。

一种雨水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水装置,具体地指一种雨水过滤装置。

背景技术

[0002] 现有技术中对于初期雨水和生活污水进行截流后送入污水处理厂处理,而中后期雨水一般认为比较干净,大多是直接排放的。但是中后期雨水中还是存在很多污染物和杂质,如果直接排河,对河水会造成污染。因此需要在设置一种过滤装置,将含有污染物和杂质的雨水中过滤后再进行排放。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提出了一种雨水过滤装置。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0005] 一种雨水过滤装置,包括颗粒分离井井体、过滤井井体;所述颗粒分离井井体和所述过滤井井体为封闭的蓄水腔体;

[0006] 所述颗粒分离井井体设有进水口和出水口;所述过滤井井体设有进水口和出水口;所述颗粒分离井井体的出水口与所述过滤井井体的进水口连通;

[0007] 所述颗粒分离井井体内设置有滤网框体和油脂吸附器,所述滤网框体位于所述颗粒分离井井体的进水口处,所述油脂吸附器相对所述滤网框体靠近所述颗粒分离井井体的出水口一侧;

[0008] 所述过滤井井体内设置有至少一个过滤器和排水管,所述过滤器顶部设置有圆筒收集口,所述过滤器底部与排水管相连通;所述排水管与所述过滤井井体的出水口连通。

[0009] 进一步地,所述颗粒分离井井体与所述过滤井井体相邻设置并通过分隔墙分隔,所述颗粒分离井井体与过滤井井体通过所述分隔墙上方连通;

[0010] 或所述颗粒分离井井体与所述过滤井井体间隔布置,所述颗粒分离井井体的出水口为颗粒分离井出水管,所述过滤井井体的进水口为与所述颗粒分离井出水管相连接的过滤井进水管。

[0011] 进一步地,所述颗粒分离井井体底部还设有滤网框体支架,所述滤网框体通过滤网框体支架架设在颗粒分离井井体内,所述滤网框体与所述颗粒分离井井体的顶部及底部之间均设置有空隙。

[0012] 进一步地,所述颗粒分离井井体底部设置有至少一面颗粒分离井挡墙,所述滤网框体位于所述颗粒分离井挡墙上方,所述颗粒分离井挡墙两端与所述颗粒分离井井体内壁贴合。

[0013] 进一步地,所述颗粒分离井挡墙设有两个,相邻所述颗粒分离井挡墙之间和所述颗粒分离井挡墙与所述颗粒分离井井体之间均形成用于沉淀泥沙的腔室。

[0014] 进一步地,所述颗粒分离井挡墙顶部与所述滤网框体底部之间设置有间隙。

[0015] 进一步地,所述颗粒分离井挡墙的顶端不低于所述颗粒分离井进水管底端。

[0016] 进一步地,所述油脂吸附器底部通过油脂吸附器连接架与所述颗粒分离井井体和所述颗粒分离井出水管相连通的侧壁相连接,所述油脂吸附器连接架为网格结构。

[0017] 进一步地,所述过滤井井体底部设置有溢流挡墙,所述溢流挡墙将所述过滤井井体分隔为与所述过滤井进水管连通的过滤池以及与所述过滤井出水管连通的排水池,

[0018] 所述过滤池与所述排水池通过所述溢流挡墙上方空隙连通;所述溢流挡墙顶端的高度低于所述过滤井进水管且高于所述圆筒收集口及所述过滤井出水管;

[0019] 所述过滤器设置在所述过滤池内;

[0020] 当所述过滤井进水管进水流量大于全部所述过滤器处理量时,水流漫过所述溢流挡墙从所述过滤井出水管排出。

[0021] 进一步地,所述过滤井出水管底端不高于所述排水管底端。

[0022] 本实用新型将颗粒分离井以及过滤井相组合,形成完整水处理系统。雨水由小区道路在线池的进水管进入颗粒分离井,再进入到过滤井内,水位逐渐升高,通过溢流墙进入过滤池内;其中初期的一部分水流通过过滤器进行过滤后由排水管排入排水池,再由排水池排入下游水体。后期比较干净的雨水以及来不及处理的雨水通过溢流墙直接排出。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型中颗粒分离井侧视示意图;

[0024] 图2为本实用新型中颗粒分离井俯视示意图;

[0025] 图3为本实用新型中过滤井井侧视示意图。

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 颗粒分离井井体1;颗粒分离井进水管2;颗粒分离井出水管3;滤网框体支架4;滤网框体5;底部滤网5.1;侧部滤网5.2;端部滤网5.3;颗粒分离井挡墙6;油脂吸附器7;油脂吸附器连接架8;

[0028] 过滤井井体11;过滤井进水管12;过滤井出水管13;溢流挡墙14;过滤池15;排水池16;过滤器17;圆筒收集口18;排水管19。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0030] 如图1,图3所示,一种雨水过滤装置,包括颗粒分离井井体1、过滤井井体11;颗粒分离井井体1和过滤井井体11为封闭的蓄水腔体;

[0031] 颗粒分离井井体1设有进水口和出水口;过滤井井体11设有进水口和出水口;颗粒分离井井体1的出水口与过滤井井体11的进水口连通;

[0032] 颗粒分离井井体1内设置有滤网框体5和油脂吸附器,滤网框体5位于颗粒分离井井体1的进水口处,油脂吸附器相对所述滤网框体5靠近所述颗粒分离井井体1的出水口一侧;

[0033] 过滤井井体11内设置有至少一个过滤器17和排水管19,过滤器17顶部设置有圆筒收集口18,过滤器17底部与排水管19相连通;排水管19与过滤井井体的出水口连通。

[0034] 颗粒分离井井体1与过滤井井体11相邻设置并通过分隔墙分隔,颗粒分离井井体1

与过滤井井体11通过分隔墙上方连通；

[0035] 或颗粒分离井井体1与过滤井井体11间隔布置,颗粒分离井井体1的出水口为颗粒分离井出水管3,过滤井井体11的进水口为与颗粒分离井出水管3相连接的过滤井进水管12。

[0036] 这两种方式中,前者为颗粒分离井井体1及过滤井井体11共用一个大的腔体,而后者为颗粒分离井井体1及过滤井井体11分离设置并通过管道连接。

[0037] 如图2所示,颗粒分离井井体1部还设有滤网框体支架4,滤网框体5 通过滤网框体支架4架设在颗粒分离井井体1内,滤网框体5与颗粒分离井井体1的顶部及底部之间均设置有空隙。

[0038] 滤网框体5包括与颗粒分离井井体1底部平行的底部滤网5.1,与颗粒分离井井体1内腔内侧壁平行的侧部滤网5.2;以及面向颗粒分离井出水管 3的端部滤网5.3。整个滤网框体5有若干个单体滤网以及滤网框架组成,单体滤网上设置有拉手且通过枢轴与滤网框架转动连接。而滤网框体连接通道为由滤网构成的两端开口的筒体结构,滤网框体连接通道两端分别与滤网框体5以及颗粒分离井进水管2相连接。

[0039] 颗粒分离井井体1底部设置有至少一面颗粒分离井挡墙6,滤网框体5 位于颗粒分离井挡墙6上方,颗粒分离井挡墙6两端与颗粒分离井井体1内壁贴合。

[0040] 颗粒分离井挡墙6设有两个,相邻颗粒分离井挡墙6之间和颗粒分离井挡墙6与颗粒分离井井体1之间均形成用于沉淀泥沙的腔室。

[0041] 颗粒分离井挡墙6顶部与滤网框体5底部之间设置有间隙。

[0042] 颗粒分离井挡墙6的顶端不低于颗粒分离井进水管2底端。

[0043] 油脂吸附器7底部通过油脂吸附器连接架8与颗粒分离井井体1和颗粒分离井出水管3相连通的侧壁相连接,油脂吸附器连接架8为网格结构,这样再形成一道滤网。

[0044] 优选地,油脂吸附器7以及油脂吸附器连接架8均与颗粒分离井井体1 的如图1所示的前后侧壁连接,这样水流必须经过油脂吸附器7或油脂吸附器连接架8才可从颗粒分离井出水管3流出。而油脂吸附器7设置在油脂吸附器连接架8上方,便于吸附密度较小的油脂。

[0045] 过滤井井体11底部设置有溢流挡墙14,溢流挡墙14将过滤井井体11 分隔为与过滤井进水管12连通的过滤池15以及与过滤井出水管13连通的排水池16,

[0046] 过滤池15与排水池16通过溢流挡墙14上方空隙连通;溢流挡墙14顶端的高度低于过滤井进水管12且高于圆筒收集口18及过滤井出水管13;

[0047] 过滤器17设置在过滤池15内;

[0048] 当过滤井进水管12进水流量大于全部过滤器17处理量时,水流漫过溢流挡墙14从过滤井出水管13排出。

[0049] 过滤井出水管13底端不高于排水管19底端。

[0050] 以上仅为本实用新型的较佳实施例,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。

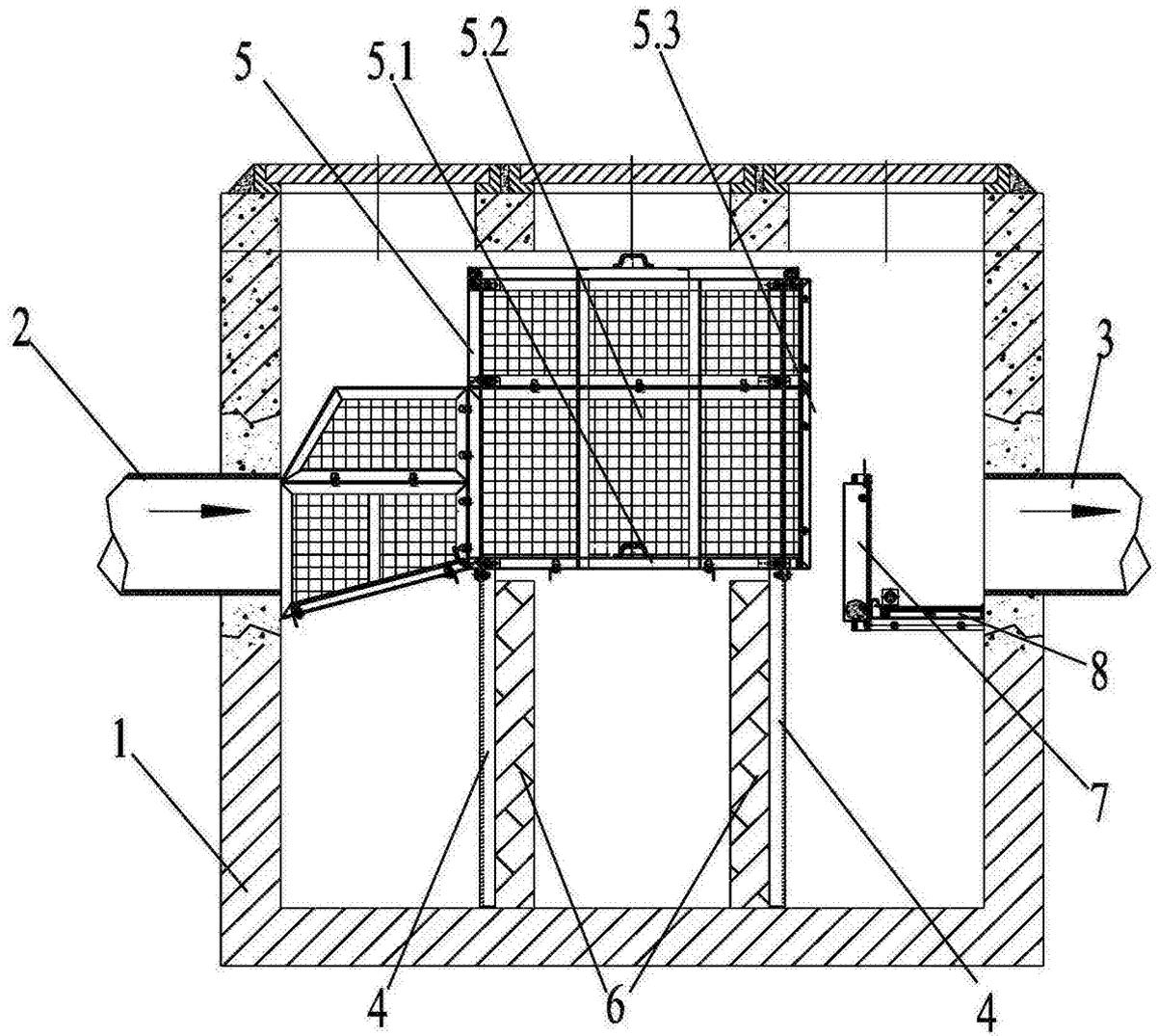


图1

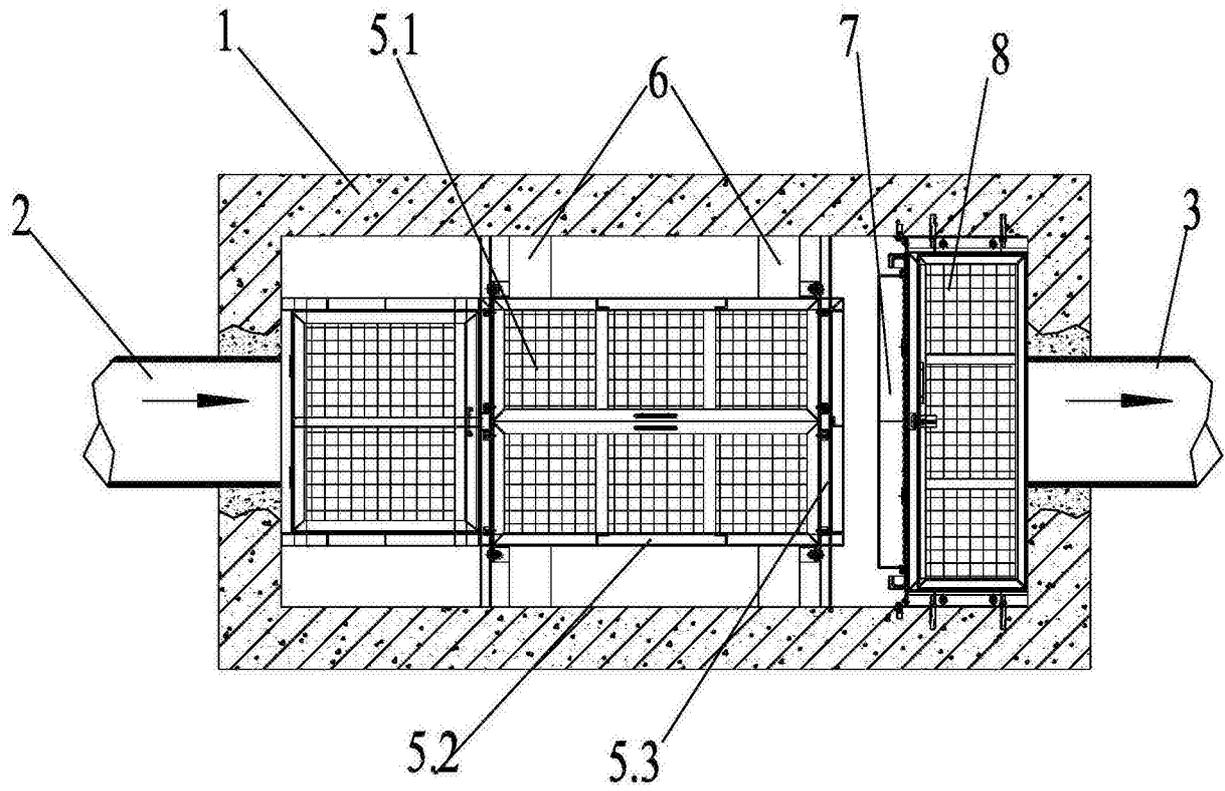


图2

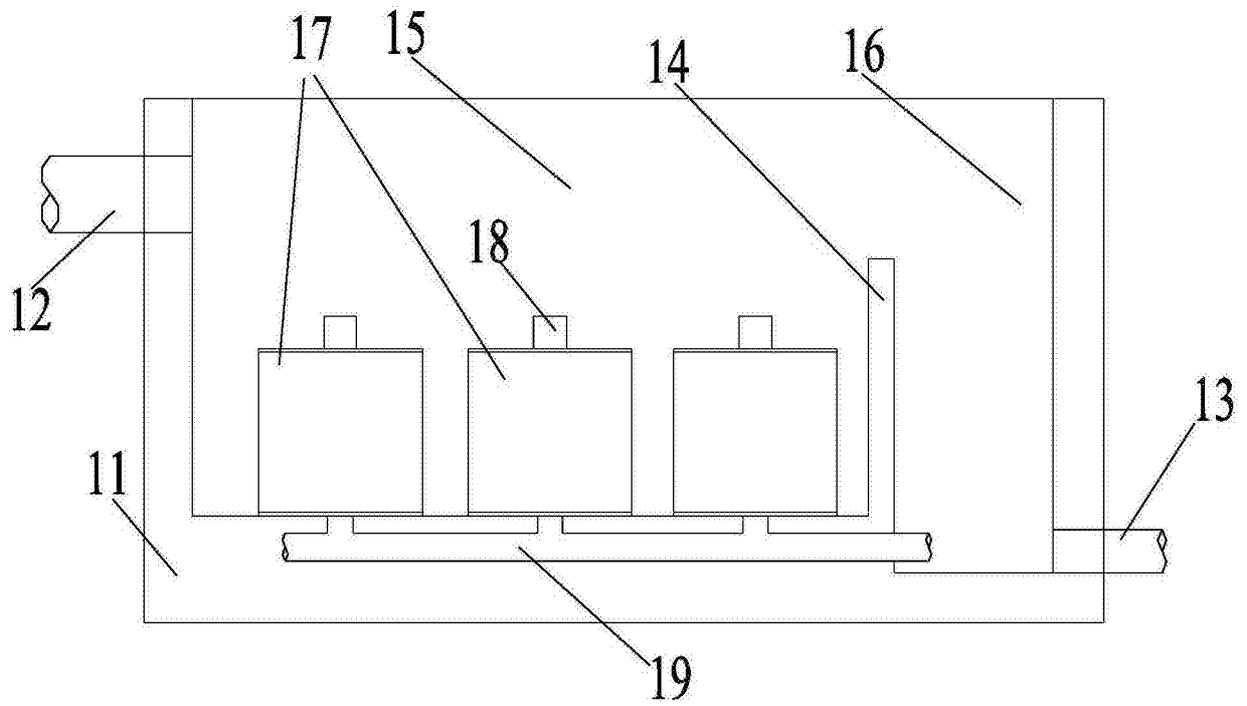


图3