(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207633476 U
(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721414071.1

(22)申请日 2017.10.30

(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 李浩

(74)专利代理机构 北京知元同创知识产权代理事务所(普通合伙) 11535
代理人 刘元霞

(51)Int.Cl.
E03F 3/02(2006.01)
E03F 5/10(2006.01)
B01D 21/02(2006.01)
B01D 21/00(2006.01)

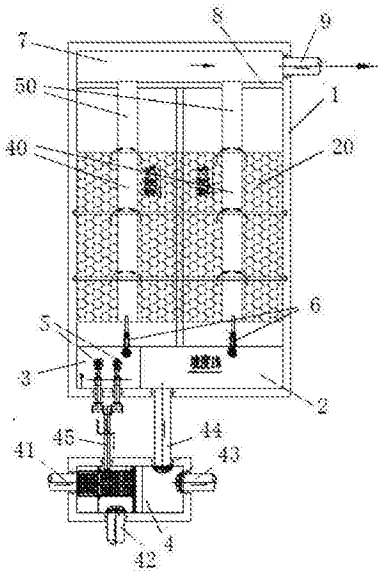
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

具有冲洗装置和方形结构的在线雨水处理调蓄池

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有冲洗装置和方形结构的在线雨水处理调蓄池，池底具有下凹的集水池和与其连通的泵坑，集水池为矩形结构且设置在池底与智能分流井相邻的一侧；泵坑的深度高于集水池的深度；智能分流井内设有拦渣装置、进水口及分别与污水处理厂和市政雨水管连通的第一和第二出水口；还设有与集水池连通的管道；在线雨水处理调蓄池的池底临近集水池的池岸边还设有对池底冲刷的喷射式冲洗装置；池顶部设有加速沉淀装置，其包括颗粒分离器、挡板和溢流槽，雨水从颗粒分离器进入溢流槽，挡板设置在颗粒分离器顶部。通过对在线雨水处理调蓄池的形状和结构进行合理设计，并合理选择冲洗装置和沉淀装置，使得排出的雨水更干净，冲洗更高效。



CN 207633476 U

1.一种具有冲洗装置和方形结构的在线雨水处理调蓄池，其特征在于，所述在线雨水处理调蓄池(1)的池底具有下凹的集水池(2)和泵坑(3)，所述集水池(2)为矩形结构且设置在所述在线雨水处理调蓄池(1)的池底与智能分流井(4)相邻的一侧，其一端延伸至所述在线雨水处理调蓄池(1)的池壁，另一端与所述泵坑(3)连通；所述泵坑(3)的深度高于所述集水池(2)的深度，以使得对池底进行冲洗后形成的污水能够从所述在线雨水处理调蓄池(1)流向所述集水池(2)后再流向所述泵坑(3)，以被设置在所述泵坑(3)内的潜污泵(5)抽排至污水处理厂；

所述智能分流井(4)内设置有拦渣装置，其设置有进水口(41)以及分别与污水处理处连通的第一出水口(42)和与市政雨水管连通的第二出口(43)；还具有与所述集水池(2)连通的第一管道(44)，用于将所述智能分流井(4)内的雨水输送至所述在线雨水处理调蓄池(1)进行处理；

所述在线雨水处理调蓄池(1)内还设置有对雨水排出后的池底进行冲刷的冲洗装置；所述在线雨水处理调蓄池(1)的顶部设置有加速沉淀装置，其包括颗粒分离器(20)、挡板(30)和溢流槽(40)，所述溢流槽(40)设置在所述颗粒分离器(20)顶部，雨水从所述颗粒分离器(20)进入所述溢流槽(40)，所述挡板(30)设置在所述颗粒分离器(20)顶部，用于防止雨水不经所述颗粒分离器(20)进入所述溢流槽(40)。

2.根据权利要求1所述的在线雨水处理调蓄池，其特征在于，所述颗粒分离器(20)为斜管沉淀式颗粒分离器；所述斜管沉淀式颗粒分离器包括安装架(10)和设置在所述安装架(10)上的斜管，多个斜管沿所述安装架(10)的宽度方向并排设置形成斜管排，多个所述斜管排沿着所述安装架(10)的长度方向间隔设置；所述挡板(30)和所述溢流槽(40)均设置在所述安装架(10)的顶部；所述安装架(10)的侧壁固定设置有侧向连接架。

3.根据权利要求2所述的在线雨水处理调蓄池，其特征在于，所述斜管为截面为正六边形的结构；所述加速沉淀装置还包括出水槽(50)，所述出水槽(50)连接至所述溢流槽(40)的出水侧，所述溢流槽(40)的其他各侧封闭。

4.根据权利要求1所述的在线雨水处理调蓄池，其特征在于，还包括第二管道(45)，其将泵坑(3)内的污水通过所述潜污泵(5)输送至所述智能分流井(4)中，然后通过所述智能分流井(4)内部的排污管道将污水排放至污水处理厂。

5.根据权利要求1所述的在线雨水处理调蓄池，其特征在于，所述在线雨水处理调蓄池(1)的池底具有向所述集水池(2)倾斜的坡度，所述集水池(2)的池底具有向所述泵坑(3)倾斜的坡度，优选坡度为0.5～3％。

6.根据权利要求3所述的在线雨水处理调蓄池，其特征在于，所述在线雨水处理调蓄池(1)的底部还设置有挡水墙，用于将池底分为多个冲洗廊道，以避免冲洗后两个相邻冲洗廊道的水相互回窜；所述在线雨水处理调蓄池(1)的一侧还设置有排水池(101)，所述溢流槽(40)的溢出雨水排放至所述排水池(101)内，最后干净的雨水通过排放管(9)排放至市政雨水管；所述在线雨水处理调蓄池(1)和所述排水池(101)之间通过溢流墙(102)隔开，所述加速沉淀装置的出水槽(50)嵌入所述溢流墙(102)内。

7.根据权利要求1至6中任一项所述的在线雨水处理调蓄池，其特征在于，所述冲洗装置为喷射式冲洗装置(6)，其设置在所述在线雨水处理调蓄池(1)的池底且临近所述集水池(2)的池岸边和/或临近所述泵坑(3)的池岸边；所述喷射式冲洗装置(6)包括水泵(61)和喷

射管(62)；水泵(61)用于将所述在线雨水处理调蓄池(1)内的雨水通过管道输送到喷射管(62)中；所述喷射式冲洗装置(6)还包括用于驱动所述喷射管(62)在所述在线雨水处理调蓄池(1)内旋转的旋转驱动器(63)。

8.根据权利要求1至6中任一项所述的在线雨水处理调蓄池，其特征在于，所述冲洗装置为拍门式冲洗装置(8)，其设置在所述在线雨水处理调蓄池(1) 底部且远离所述集水池(2)的一端；所述在线雨水处理调蓄池(1)内设置有至少一个拍门式冲洗装置(8)；所述拍门式冲洗装置(8)包括挡水板(81)，所述挡水板(81)从在线雨水处理调蓄池(1)底部向上延伸，并与在线雨水处理调蓄池(1)的一侧壁形成存水室(82)，所述挡水板(81)上设置有冲水口(83)，所述冲水口(83)处设置有门板(84)，所述门板(84)可选择地打开或者关闭所述冲水口(83)；所述存水室(82)内设置有具有坡度的梯形垫台(85)。

9.根据权利要求8所述的在线雨水处理调蓄池，其特征在于，所述在线雨水处理调蓄池(1)底部具有多个拍门式冲洗装置(8)时，还设置有挡水墙(86)，用于将在线雨水处理调蓄池(1)分为几个冲洗廊道，以避免冲洗后相邻冲洗廊道的水相互回窜；所述挡水墙(86)设置在相邻的拍门式冲洗装置(8)之间，且沿着池底向所述集水池(2)的方向延伸。

10.根据权利要求1至6中任一项所述的在线雨水处理调蓄池，其特征在于，所述冲洗装置为水力翻斗冲洗装置(7)，其设置在所述在线雨水处理调蓄池(1)顶部且远离所述集水池(2)的一端；所述水力翻斗冲洗装置(7)包括翻斗本体和支撑轴，所述翻斗本体可转动地设置在所述支撑轴上，所述翻斗本体在空置时开口朝上，在所述翻斗本体内水位上升到预设高度时翻转；所述泵坑(3)内设有水泵，通过外接水管将所述泵坑(3)内的雨水输送至所述水力翻斗冲洗装置(7)的所述翻斗本体内，用于对池底进行冲刷；所述水力翻斗冲洗装置(7)下方的所述在线雨水处理调蓄池(1)池底的位置设置有弧形导流板(71)。

具有冲洗装置和方形结构的在线雨水处理调蓄池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水处理技术领域，具体涉及一种具有冲洗装置和方形结构的在线雨水处理调蓄池。

背景技术

[0002] 城市在受雨时，往往会增加径流量，雨水和污水常常会汇合，增加城市排水管网和污水管网的负担，尤其是在降雨初期，形成的初雨含有大量的污染物，若初雨直接排放到天然水体，会对水体环境造成严重的污染，因此需要增设初雨调蓄池等设施对不同水质的雨水进行调节处理。在我国城市排水系统中，初雨调蓄池的应用越来越广泛。

[0003] 调蓄池内设置在线池的目的是将大部分中后期雨水边处理边排放。但是中后期雨水中还是存在很多泥沙、杂质等固体颗粒物，这些杂质和泥沙如果随雨水直接排河，对河水会造成污染，因此需要在池子内将这些杂质和泥沙与雨水进行分离，同时分离出来的杂质和泥沙在池底部长期积累也会造成池底淤积，还会产生恶臭气体。因此需要对池底部进行冲洗以便将这些杂质和泥沙清理干净。

[0004] 但是由于在线雨水处理调蓄池的形状和结构限制，如何才能够对池底进行全面彻底冲洗，一直是困扰的难题，因此，设计出合理的在线雨水处理调蓄池和位于其内部的集水池的形状和结构，使得冲洗装置能够更高效地对池底进行全面无死角地冲洗成了目前需要解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在提供一种具有冲洗装置和方形结构的在线雨水处理调蓄池，通过对其形状和结构的合理设计，并对位于其内部的集水池和泵坑的位置和形状进行合理设计，使得冲洗装置能够更高效地对池底进行全面无死角地冲洗。

[0006] 为了实现上述目的，根据本实用新型的一个方面，提供了一种具有冲洗装置和方形结构的在线雨水处理调蓄池，在线雨水处理调蓄池的池底具有下凹的集水池和泵坑，集水池为矩形结构且设置在在线雨水处理调蓄池的池底与智能分流井相邻的一侧，其一端延伸至在线雨水处理调蓄池的池壁，另一端与泵坑连通；泵坑的深度高于集水池的深度，以使得对池底进行冲洗后形成的污水能够从在线雨水处理调蓄池流向集水池后再流向泵坑，以被设置在泵坑内的潜污泵抽排至污水处理厂；智能分流井内设置有拦渣装置，其设置有进水口以及分别与污水处理处连通的第一出水口和与市政雨水管连通的第二出口；还具有与集水池连通的第一管道，用于将智能分流井内的雨水输送至在线雨水处理调蓄池进行处理；在线雨水处理调蓄池内还设置有对雨水排出后的池底进行冲刷的冲洗装置；在线雨水处理调蓄池的顶部设置有加速沉淀装置，其包括颗粒分离器、挡板和溢流槽，溢流槽设置在颗粒分离器顶部，雨水从颗粒分离器进入溢流槽，挡板设置在颗粒分离器顶部，用于防止雨水不经颗粒分离器进入溢流槽。

[0007] 优选地，颗粒分离器为斜管沉淀式颗粒分离器；斜管沉淀式颗粒分离器包括安装

架和设置在安装架上的斜管，多个斜管沿安装架的宽度方向并排设置形成斜管排，多个斜管排沿着安装架的长度方向间隔设置。

[0008] 优选地，斜管为截面为正六边形的结构；优选地，所述挡板和所述溢流槽均设置在所述安装架的顶部；所述安装架的侧壁固定设置有侧向连接架。

[0009] 优选地，加速沉淀装置还包括出水槽，出水槽连接至溢流槽的出水侧，溢流槽的其他各侧封闭。

[0010] 优选地，还包括第二管道，其将泵坑内的污水通过潜污泵输送至智能分流井中，然后通过智能分流井内部的排污管道将污水排放至污水处理厂。

[0011] 优选地，在线雨水处理调蓄池的池底具有向集水池倾斜的坡度，集水池的池底具有向泵坑倾斜的坡度，优选坡度为0.5～3%，更优选为1%。

[0012] 优选地，在线雨水处理调蓄池的底部还设置有挡水墙，用于将池底分为多个冲洗廊道，以避免冲洗后两个相邻冲洗廊道的水相互回窜；所述在线雨水处理调蓄池的一侧还设置有排水池，溢流槽的溢出雨水排放至所述排水池内，最后干净的雨水通过排放管排放至市政雨水管；在线雨水处理调蓄池和排水池之间通过溢流墙隔开，所述加速沉淀装置的出水槽嵌入溢流墙内。

[0013] 优选地，冲洗装置为喷射式冲洗装置，其设置在在线雨水处理调蓄池的池底且临近所述集水池的池岸边和/或临近泵坑的池岸边。

[0014] 优选地，喷射式冲洗装置包括水泵和喷射管；水泵用于将在线雨水处理调蓄池内的雨水通过管道输送到喷射管中。

[0015] 优选地，喷射式冲洗装置还包括用于驱动喷射管在在线雨水处理调蓄池内旋转的旋转驱动器。

[0016] 优选地，冲洗装置为拍门式冲洗装置，其设置在在线雨水处理调蓄池底部且远离集水池的一端；在线雨水处理调蓄池内设置有至少一个拍门式冲洗装置；拍门式冲洗装置包括挡水板，所述挡水板从在线雨水处理调蓄池底部向上延伸，并与在线雨水处理调蓄池的一侧壁形成存水室，挡水板上设置有冲水口，冲水口处设置有门板，门板可选择地打开或者关闭所述冲水口。

[0017] 优选地，存水室内设置有具有坡度的垫台，优选为梯形垫台。

[0018] 优选地，在线雨水处理调蓄池底部具有多个拍门式冲洗装置时，还设置有挡水墙，用于将在线雨水处理调蓄池分为几个冲洗廊道，以避免冲洗后相邻冲洗廊道的水相互回窜；挡水墙设置在相邻的拍门式冲洗装置之间，且沿着池底向集水池的方向延伸。

[0019] 优选地，冲洗装置为水力翻斗冲洗装置，其设置在在线雨水处理调蓄池顶部且远离集水池的一端；水力翻斗冲洗装置包括翻斗本体和支撑轴，翻斗本体可转动地设置在支撑轴上，翻斗本体在空置时开口朝上，在翻斗本体内水位上升到预设高度时翻转。

[0020] 优选地，泵坑内设有水泵，通过外接水管将泵坑内的雨水输送至水力翻斗冲洗装置的翻斗本体内，用于对池底进行冲刷。

[0021] 优选地，水力翻斗式冲洗装置下方的在线雨水处理调蓄池池底的位置设置有弧形导流板。

[0022] 本实用新型的有益效果：

[0023] 1、本实用新型通过对在线雨水处理调蓄池的形状和结构进行合理设计，并对位于

其内部的集水池和泵坑的位置、形状以及冲洗装置的选择和安装位置等综合考虑，并在在线雨水处理调蓄池采用斜管沉淀式颗粒分离器对雨水进行沉淀处理，经综合考虑，本实用新型的在线雨水处理调蓄池在各方面达到较好的使用效果，其中冲洗装置能够更高效地对池底进行全面无死角地冲洗。

[0024] 2、本实用新型提供的冲洗装置不需要外部供水，能够较好地对在线雨水处理调蓄池的底部冲洗，使其无板结淤泥，并且冲洗后的污水抽排到污水管的过程中不会淤积管道，操作便捷、故障率低、冲洗效果好、设备抗腐蚀性好。

[0025] 3、本实用新型中的智能喷射式冲洗装置可以配置可旋转的喷射管，冲洗范围广，冲洗洁净程度高，可以对池底进行全方位无死角强力冲洗，防止池底淤积和恶臭气体的产生。其中喷射式冲洗装置的喷射管可以采用多管段活动连接的方式，可以根据需要延长或者缩短喷射管的长度。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型实施例中具有喷射式冲洗装置的在线雨水处理调蓄池的俯视图；

[0027] 图2是本实用新型实施例中具有喷射式冲洗装置的在线雨水处理调蓄池的整体结构主视图；

[0028] 图3是本实用新型实施例中具有拍门式冲洗装置的在线雨水处理调蓄池的俯视图；

[0029] 图4是本实用新型实施例中具有拍门式冲洗装置的在线雨水处理调蓄池的主视图；

[0030] 图5是本实用新型实施例中具有水力翻斗式冲洗装置的在线雨水处理调蓄池的俯视图；

[0031] 图6是本实用新型实施例中具有水力翻斗式冲洗装置的在线雨水处理调蓄池的主视图。

[0032] 附图标记说明：1、在线雨水处理调蓄池；2、集水池；3、泵坑；4、智能分流井；41、进水口；42、第一出水口；43、第一管道；44、第一管道；45、第二管道；5、潜污泵；6、喷射式冲洗装置；61、水泵；62、喷射管；63、旋转驱动器；64、曝气管；7、水力翻斗冲洗装置；71、弧形导流板；8、拍门式冲洗装置；81、挡水板；82、存水室；83、冲水口；84、门板；85、垫台；86、挡水墙；101、排水池；102、溢流墙；9、排放管；10、安装架；20、颗粒分离器；30、挡板；40、溢流槽；50、出水槽。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明，便于清楚地了解本实用新型，但它们不对本实用新型的保护范围构成限定。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而并非指示或暗示相对重要性。

[0035] 本实用新型中的方形在线雨水处理调蓄池1是指在线雨水处理调蓄池为正方体结构或者长方体结构。

[0036] 如图1至图6所示，本实用新型提供了一种具有冲洗装置和方形结构的在线雨水处理调蓄池，在池底具有下凹的集水池2和泵坑3。集水池2为矩形结构且设置在在线雨水处理调蓄池1的池底与智能分流井4相邻的一侧，其一端延伸至在线雨水处理调蓄池1的池壁，另一端与泵坑3连通。泵坑3的深度高于集水池2的深度，以使得对池底进行冲洗后形成的污水能够从在线雨水处理调蓄池1流向集水池2后再流向泵坑3，以被设置在泵坑3内的潜污泵5抽排至污水处理厂。

[0037] 如图1所示，智能分流井4内设置有拦渣装置，其设置有进水口41以及分别与污水处理厂连通的第一出水口42和与市政雨水管连通的第二出口43。当晴天时，智能分流井4内的拦渣装置可对进入的雨水初步过滤后，排入市政雨水管，或者将比较脏的雨水直接排入污水处理厂。当下雨时，智能分流井4内的雨水排入在线处理调蓄池1中进行沉淀，经沉淀后的雨水进入排水池101，然后干净的雨水进入市政雨水管。

[0038] 根据本实用新型，在线雨水处理调蓄池1还具有与集水池2连通的第一管道44，用于将智能分流井4内的雨水输送至在线雨水处理调蓄池1进行处理。

[0039] 如图1至6所示，在线雨水处理调蓄池1内还设置有对雨水排出后的池底进行冲刷的冲洗装置。在线雨水处理调蓄池1的顶部设置有加速沉淀装置，其包括颗粒分离器20、挡板30和溢流槽40，溢流槽40设置在颗粒分离器20顶部，雨水从颗粒分离器20进入溢流槽40。挡板30设置在颗粒分离器20顶部，用于防止雨水不经颗粒分离器20进入溢流槽40。

[0040] 优选地，颗粒分离器20为斜管沉淀式颗粒分离器。除此外，还可以是斜板沉淀式颗粒分离器。斜管沉淀式颗粒分离器包括安装架10和设置在安装架10 上的斜管，多个斜管沿安装架10的宽度方向并排设置形成斜管排，多个斜管排沿着安装架10的长度方向间隔设置。优选地，斜管为截面为正六边形的结构。优选地，挡板30和溢流槽40均设置在安装架10的顶部。安装架10的侧壁固定设置有侧向连接架。

[0041] 优选地，加速沉淀装置还包括出水槽50，出水槽50连接至溢流槽40的出水侧，溢流槽40的其他各侧封闭。

[0042] 优选地，在线雨水处理调蓄池1还包括第二管道45，其将泵坑3内的污水通过潜污泵5输送至智能分流井4中，然后通过智能分流井4内部的排污管道将污水排放至污水处理厂。

[0043] 优选地，在线雨水处理调蓄池1的池底具有向集水池2倾斜的坡度。集水池2的池底具有向泵坑3倾斜的坡度，优选坡度为0.5～3％，更优选为1％。

[0044] 优选地，在线雨水处理调蓄池1的底部还设置有挡水墙，用于将池底分为多个冲洗廊道，以避免冲洗后两个相邻冲洗廊道的水相互回窜。在线雨水处理调蓄池1的一侧还设置有排水池101，溢流槽40的溢出雨水排放至排水池101 内，最后干净的雨水通过排放管9排放至市政雨水管。在线雨水处理调蓄池1 和排水池101之间通过溢流墙102隔开，加速沉淀装置的出水槽50嵌入溢流墙 102内。

[0045] 如图1和图2所示，冲洗装置为喷射式冲洗装置6，其设置在在线雨水处理调蓄池1的池底且临近集水池2的池岸边和/或临近泵坑3的池岸边。优选地，喷射式冲洗装置6包括水泵61和喷射管62。水泵61用于将在线雨水处理调蓄池1内的雨水通过管道输送到喷射管62中。进一步优选地，喷射式冲洗装置6 还包括用于驱动喷射管62在在线雨水处理调蓄池1内旋转的旋转驱动器63。

[0046] 在本实用新型的另一个实施例中，如图3和图4所示，冲洗装置为拍门式冲洗装置8，其设置在在线雨水处理调蓄池1底部且远离集水池2的一端。在线雨水处理调蓄池1内设置有至少一个拍门式冲洗装置8。拍门式冲洗装置8包括挡水板81，挡水板81从在线雨水处理调蓄池1底部向上延伸，并与在线雨水处理调蓄池1的一侧壁形成存水室82。挡水板81上设置有冲水口83，冲水口83 处设置有门板84，门板84可选择地打开或者关闭冲水口83。优选地，存水室82内设置有具有坡度的垫台85，优选为梯形垫台。

[0047] 在本实用新型的一个实施例中，当在线雨水处理调蓄池1底部具有多个拍门式冲洗装置8时，还设置有挡水墙86，用于将在线雨水处理调蓄池1分为几个冲洗廊道，以避免冲洗后相邻冲洗廊道的水相互回窜。挡水墙86设置在相邻的拍门式冲洗装置8之间，且沿着池底向集水池2的方向延伸。一般挡水墙86 的高度不高于1m。

[0048] 在本实用新型的又一个实施例中，冲洗装置还可以为水力翻斗冲洗装置7，其设置在在线雨水处理调蓄池1顶部且远离集水池2的一端。水力翻斗冲洗装置7包括翻斗本体和支撑轴，翻斗本体可转动地设置在支撑轴上，翻斗本体在空置时开口朝上，在翻斗本体内水位上升到预设高度时翻转。优选地，泵坑3 内设有水泵，通过外接水管将泵坑3内的雨水输送至水力翻斗冲洗装置7的翻斗本体内，用于对池底进行冲刷。

[0049] 如图6所示，优选地，水力翻斗式冲洗装置7下方对着在线雨水处理调蓄池1池底的位置设置有弧形导流板71。在在线雨水处理调蓄池1内设置有将水流导向在线雨水处理调蓄池1另一侧导流的形导流板71。翻斗本体翻转时，水流冲击到弧形导流板71的导流面上，在导流面的导流作用下，沿着斜向下的方向冲击到在线雨水处理调蓄池1的底面，然后沿着在线雨水处理调蓄池1的底面对底部进行冲洗，保证了冲击作用力，且能够更好地将水流的向下冲击作用转换为水平方向的冲击作用，保证了有效冲击长度，冲洗效率更高。

[0050] 在采用该水力翻斗冲洗装置7工作时，可以向翻斗本体内进行注水，由于翻斗本体在空置时开口朝上，因此能够方便地将水蓄积在翻斗本体内。当翻斗本体内的水量蓄积到预设水量时，就可以控制翻斗本体翻转，将翻斗本体内的水倾倒出来，利用水的重力势能对在线雨水处理调蓄池1底部进行冲洗，可以产生较大的冲洗势能，对在线雨水处理调蓄池1底部进行全面清洗，使得池底部可以冲洗干净，减少作业量，有效保证对在线雨水处理调蓄池1池底的清洗效果。本实用新型中的翻斗本体可以自动倾翻和回位，无需外动力，只需要往翻斗本体中注水的小功率水泵即可，低碳环保。该水力翻斗冲洗装置7总体造价较低，安装方便。但须提供外部水源(如自来水、洁净的河湖水或调蓄池集水坑的水)对翻斗进行灌水。

[0051] 以上所述，仅是本实用新型的几个实施例，并非对本实用新型做任何形式的限制，虽然本实用新型以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限制本实用新型，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案的范围内，利用上述揭示的技术内容做出些许的变动或修饰均等同于等效实施案例，均属于技术方案范围内。

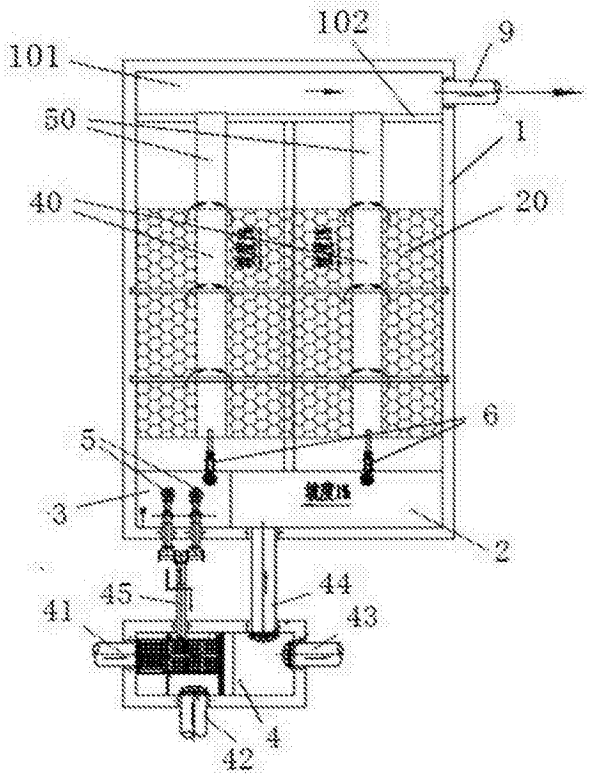

102
9
101
50
1
40
20
6
5
3
2
44
45
41
43
4
42

图1

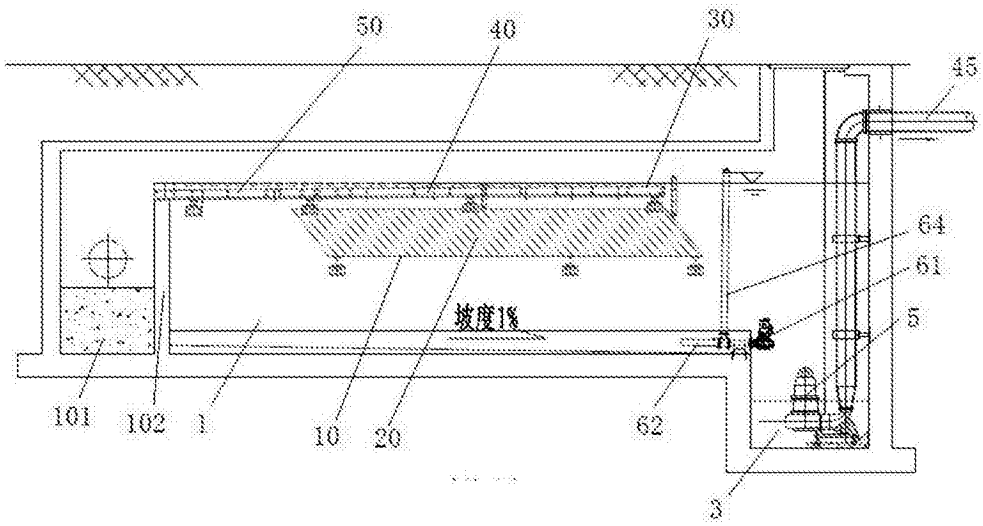

50
40
30
45
64
61
5
坡度1%
101
102
1
10
20
62
3

图2

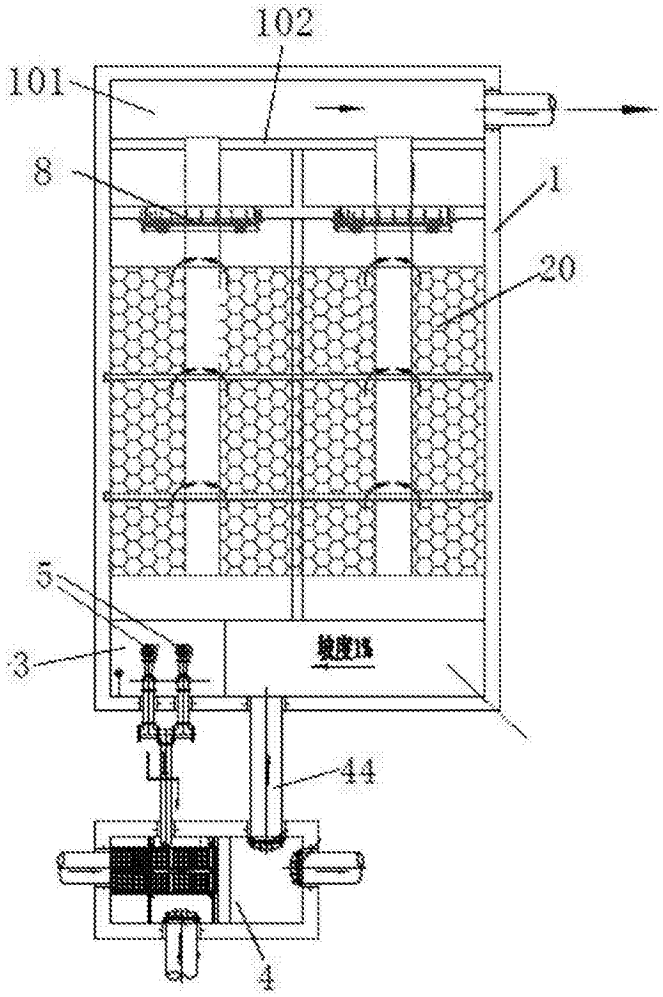


图3

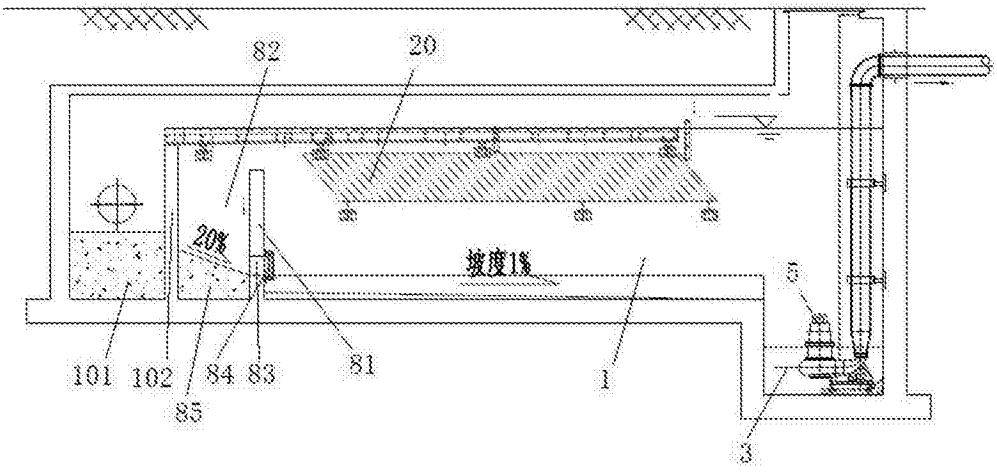


图4

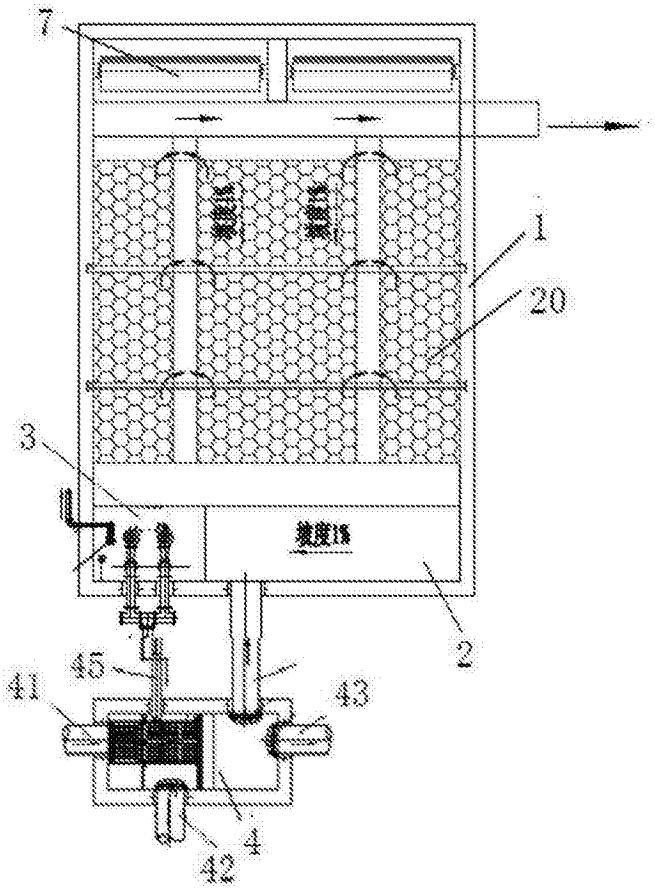


图5

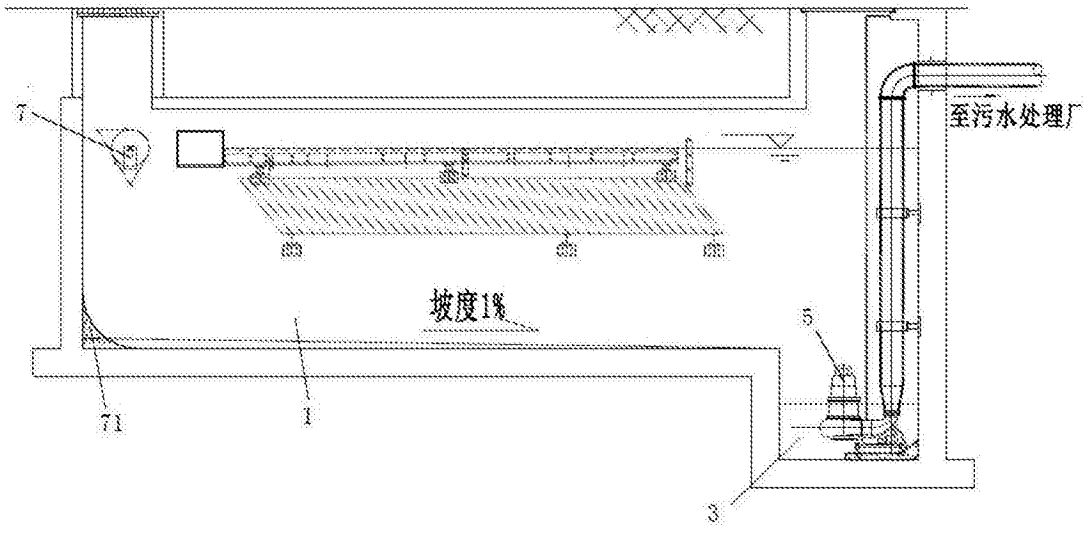


图6