



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207973593 U

(45)授权公告日 2018.10.16

(21)申请号 201820966062.1

(22)申请日 2018.06.22

(73)专利权人 浙江达人环保科技股份有限公司

地址 316000 浙江省舟山市定海区临城街
道体育路18号舟山市科技创意研发园
管理大楼215室

(72)发明人 陆效军 王倩

(74)专利代理机构 舟山固浚专利事务所(普通
合伙) 33106

代理人 周震海

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

C02F 9/04(2006.01)

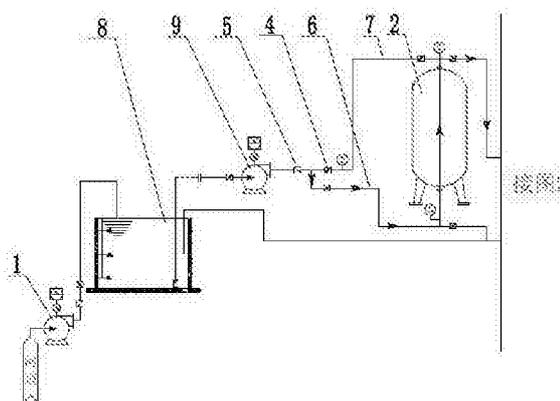
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种快速高效的河道净化系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速高效的河道净化系统,解决了传统的河道水质净化方法处理效果不佳、见效慢的问题。其特征在于:包括水泵,所述水泵依次连接粗过滤装置、细过滤装置,所述粗过滤装置为滤砂器,所述细过滤装置内设有超滤膜,所述水泵与粗过滤装置、粗过滤装置与细过滤装置之间均设有阀门。本实用新型通过水泵将河道里的污水经过粗过滤装置以及细过滤装置再进入河道,需要定期清洗或更换过滤装置里的过滤元件即可,可以快速有效的将河道里污水净化。



1. 一种快速高效的河道净化系统,其特征在于:包括水泵(1),所述水泵(1)依次连接粗过滤装置(2)、细过滤装置(3),所述粗过滤装置(2)为滤砂器,所述细过滤装置(3)内设有超滤膜(12),所述水泵(1)与粗过滤装置(2)、粗过滤装置(2)与细过滤装置(3)之间均设有阀门(4)。

2. 如权利要求1所述的一种快速高效的河道净化系统,其特征在于:所述水泵(1)与粗过滤装置(2)、粗过滤装置(2)与细过滤装置(3)之间还设有止回阀(5)。

3. 如权利要求1所述的一种快速高效的河道净化系统,其特征在于:还包括一号管(6)以及二号管(7),所述水泵(1)与粗过滤装置(2)之间依次设有蓄水池(8)以及一号泵(9),所述蓄水池(8)、一号泵(9)、粗过滤装置(2)、细过滤装置(3)通过一号管(6)依次连接,所述一号泵(9)、粗过滤装置(2)、蓄水池(8)通过二号管(7)依次连接,所述一号管(6)与二号管(7)连接粗过滤装置(2)的进出口方向相反。

4. 如权利要求3所述的一种快速高效的河道净化系统,其特征在于:还包括三号管(10)、二号泵(11),所述二号泵(11)、细过滤装置(3)、蓄水池(8)通过三号管(10)依次连接,所述三号管(10)与一号管(6)连接细过滤装置(3)的进出口方向相反。

5. 如权利要求1所述的一种快速高效的河道净化系统,其特征在于:所述滤砂器内设有石英砂或锰砂。

6. 如权利要求1所述的一种快速高效的河道净化系统,其特征在于:所述超滤膜(12)的孔径小于0.01微米。

7. 如权利要求6所述的一种快速高效的河道净化系统,其特征在于:所述超滤膜(12)的材质为PVDF、PP或PE。

8. 如权利要求1所述的一种快速高效的河道净化系统,其特征在于:所述细过滤装置(3)的进水口连接有抑菌设备(13)。

一种快速高效的河道净化系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及到一种快速高效的河道净化系统。

背景技术

[0002] 目前,处理河道技术分为物理法、化学法和生物、生态法三大类。化学法虽见效快但无法修复河流水生态系统;生物与生态修复技术虽然可以持续改善河道水质并能不断修复河道受损的生态系统,这种方法历时很长;虽然现有技术中也有将这些方法综合起来的河道水质净化方法,但处理效果不佳,且见效慢。

实用新型内容

[0003] 为解决传统的河道水质净化方法处理效果不佳、见效慢的问题,本实用新型提供了一种快速高效的河道净化系统。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种快速高效的河道净化系统,包括水泵,所述水泵依次连接粗过滤装置、细过滤装置,所述粗过滤装置为滤砂器,所述细过滤装置内设有超滤膜,所述水泵与粗过滤装置、粗过滤装置与细过滤装置之间均设有阀门。

[0006] 所述水泵与粗过滤装置、粗过滤装置与细过滤装置之间还设有止回阀。

[0007] 还包括一号管与二号管,所述水泵与粗过滤装置之间依次设有蓄水池以及一号泵,所述蓄水池、一号泵、粗过滤装置、细过滤装置通过一号管依次连接,所述一号泵、粗过滤装置、蓄水池通过二号管依次连接,所述一号管与二号管连接粗过滤装置的进出口方向相反。

[0008] 还包括三号管、二号泵,所述二号泵、细过滤装置、蓄水池通过三号管依次连接,所述三号管与一号管连接细过滤装置的进出口方向相反。

[0009] 所述滤砂器内设有石英砂或锰砂。

[0010] 所述超滤膜的孔径小于0.01微米。

[0011] 所述超滤膜的材质为PVDF、PP或PE。

[0012] 所述细过滤装置的进水口连接有抑菌设备。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过水泵将河道里的污水经过粗过滤装置以及细过滤装置再进入河道,需要定期清洗或更换过滤装置里的过滤元件即可,可以快速有效的将河道里污水净化。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型粗过滤装置的正向流通示意图。

[0016] 图2是本实用新型细过滤装置的正向流通示意图。

[0017] 图3是本实用新型粗过滤装置的反向流通示意图。

[0018] 图4是本实用新型细过滤装置的反向流通示意图。

[0019] 水泵1、粗过滤装置2、细过滤装置3、阀门4、止回阀5、一号管6、二号管7、蓄水池8、一号泵9、三号管10、二号泵11、超滤膜12、抑菌设备13。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明：

[0021] 实施例中，如图1、图2所示，一种快速高效的河道净化系统，包括水泵1，所述水泵1依次连接粗过滤装置2、细过滤装置3，所述粗过滤装置2为滤砂器，所述细过滤装置3内设有超滤膜12，所述水泵1与粗过滤装置2、粗过滤装置2与细过滤装置3之间均设有阀门4。水泵1将河道里的污水经过粗过滤装置2以及细过滤装置3再进入河道，需要定期清洗或更换过滤装置里的过滤元件即可，可以快速有效的将河道里污水净化。

[0022] 实施例中，如图1、图2所示，所述水泵1与粗过滤装置2、粗过滤装置2与细过滤装置3之间还设有止回阀5。使河道水单向流动，防止水倒流使水泵倒转。

[0023] 实施例中，如图3所示，还包括一号管6以及二号管7，所述水泵1与粗过滤装置2之间依次设有蓄水池8以及一号泵9，所述蓄水池8、一号泵9、粗过滤装置2、细过滤装置3通过一号管6依次连接，所述一号泵9、粗过滤装置2、蓄水池8通过二号管7依次连接，所述一号管6与二号管7连接粗过滤装置2的进出口方向相反。可以在粗过滤装置2进出口安装压力表，当粗过滤装置2工作一段时间后，由于过滤元件截留太多杂质而失去吸附截留的作用，使进出口压差增大，将一号管6阀门关闭，打开二号管7阀门4，一号泵9对粗过滤装置2反向冲洗，冲洗水量为进水量的2倍，将附着在过滤元件上的泥球打散并使粘附于滤料表面的杂质剥落下来，然后冲入蓄水池8，从而提高过滤器的利用率；河水混合后作为系统的进水再进行处理，实现进水和出水的循环利用。

[0024] 实施例中，如图4所示，还包括三号管10、二号泵11，所述二号泵11、细过滤装置3、蓄水池8通过三号管10依次连接，所述三号管10与一号管6连接细过滤装置3的进出口方向相反。在细过滤装置3的进出口安装流量计，观察出水流量计，若产水量较平时产水量严重下降，打开三号管10阀门4，利用河道产水通过二号泵11进行反向冲洗，冲洗水量为进水量的1.5-2倍左右，对细过滤装置3进行清洗，并将冲洗后的水流入蓄水池8，实现进水和出水的循环利用。

[0025] 实施例中，如图1、图3所示，所述滤砂器内设有石英砂或锰砂。通过石英砂或锰砂的过滤作用去除河水中的悬浮物、泥沙、总磷、氨氮等杂质，对这部分杂质有80%的去除率。

[0026] 实施例中，如图2、图4所示，所述超滤膜12的孔径小于0.01微米，所述超滤膜12的材质为PVDF、PP或PE。超滤膜12表面活化层致密，支撑层为海绵状网络结构，耐压、抗污染、使用寿命长，对胶体、悬浮颗粒、色度、浊度、细菌、大分子有机物、总磷、氨氮等具有良好的分离能力，对初步净化后的水体进行再次净化，使水体变得更加纯净。

[0027] 实施例中，如图1、图3所示，所述细过滤装置3的进水口连接有抑菌设备13。可以对菌类、藻类起到抑制生长的作用，对黑臭水体进一步净化。

[0028] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为了说明本实用新型所作的举例，而并非对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷例。

而这些属于本实用新型的实质精神所引申出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

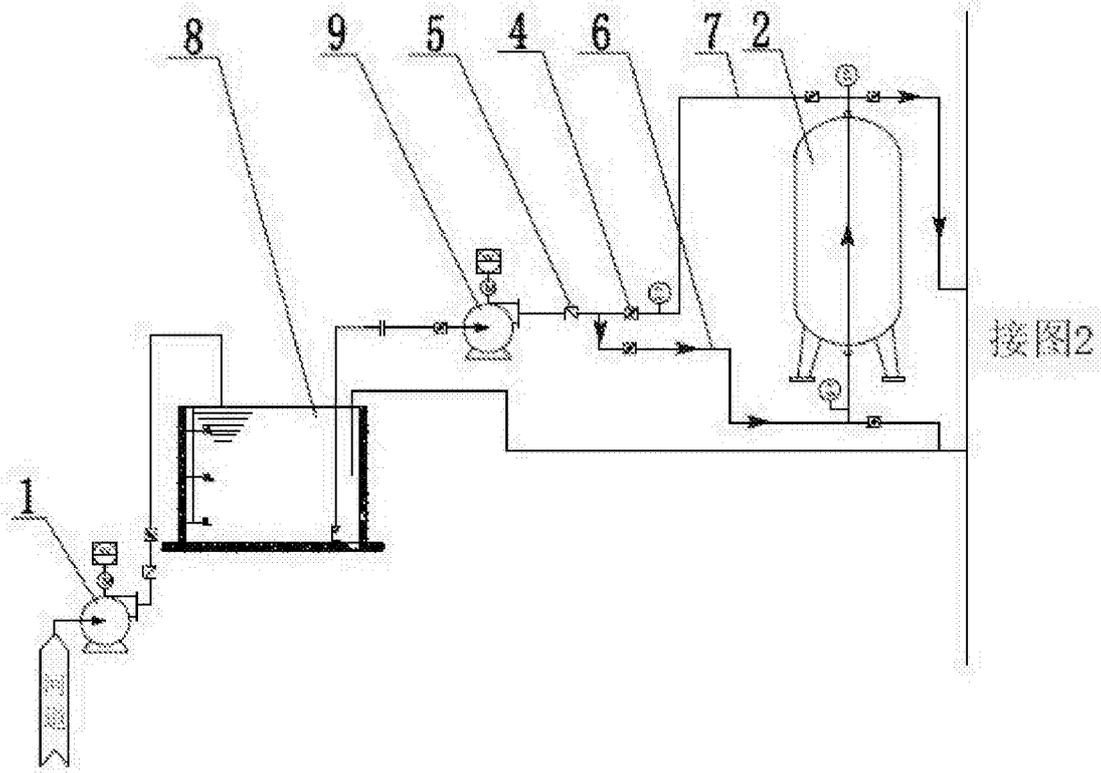


图1

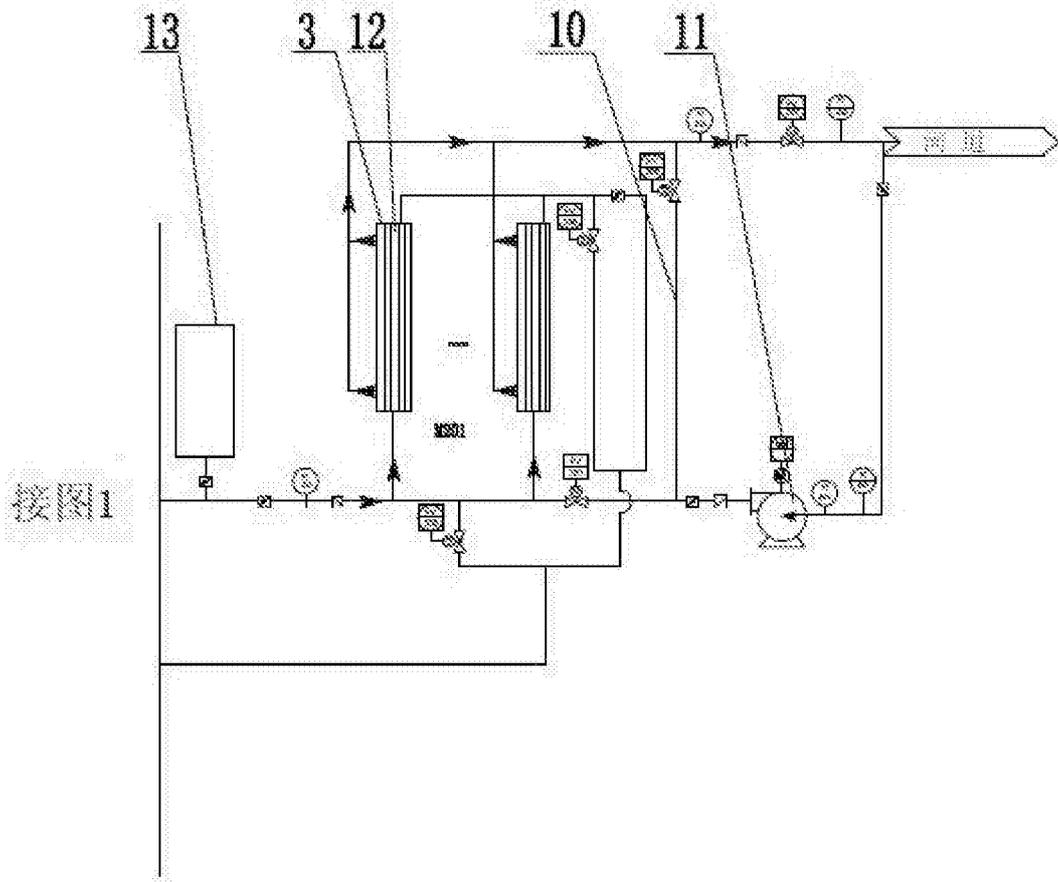


图2

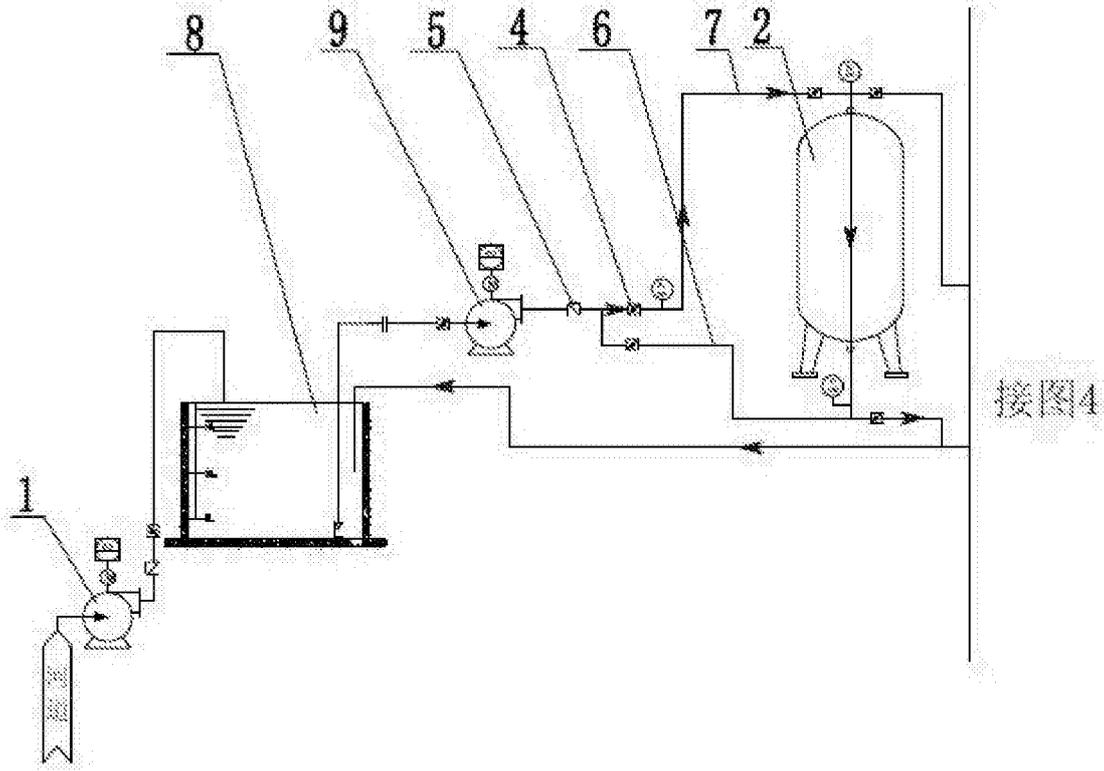


图3

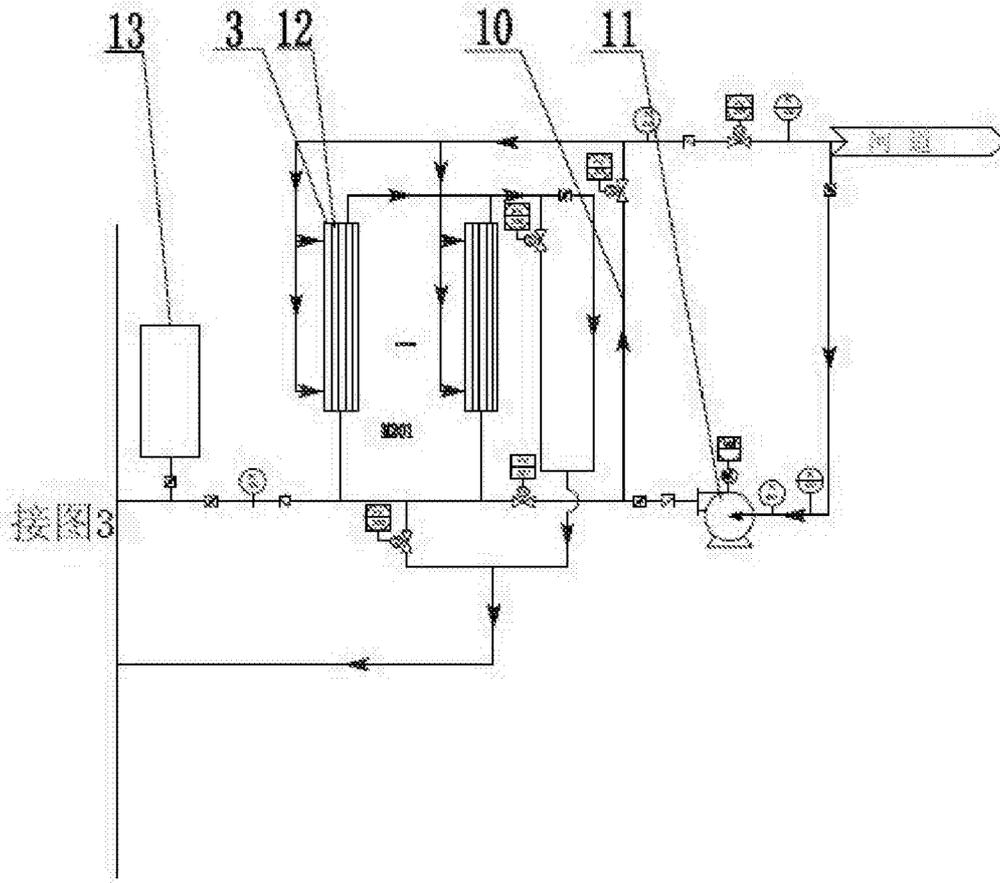


图4