



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207031133 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720782385.0

(22)申请日 2017.06.30

(73)专利权人 伟泰科技(无锡)有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新区珠江路47号

(72)发明人 林超

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有限公司 32262

代理人 赵华

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

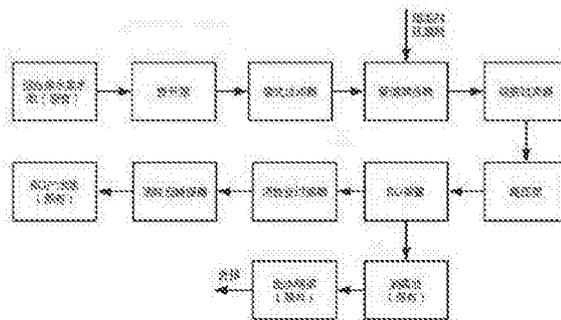
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

工业再生水处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了工业再生水处理系统,UF单元包括有:提升泵、自清洗过滤器、MP超滤装置,提升泵通过水管将废水池中的水提至自清洗过滤器,自清洗过滤器的出水端经水管引至MP超滤装置,经MP超滤装置的水存至超滤产水池;RO单元包括有:提升泵、袋式过滤器、管道混合器、保安过滤器、高压泵、RO装置、活性炭过滤器、活性炭捕捉器,提升泵经过水管将超滤产水池中的水提至袋式过滤器,经过粗过滤的水体在管道混合器与阻垢剂、还原剂混合反应后进入保安过滤器,再利用高压泵将水压至RO装置中进行反渗透,经反渗透的水体高浓度部分外排,低浓度水体经活性炭过滤器、活性炭捕捉器后存储至RO原水池进行存储,利用回收再利用减少浪费以及降低污染。



1. 工业再生水处理系统,包括:UF单元、RO单元,其特征在于:废水依次经过UF单元、RO单元,利用UF单元去除大颗粒有机物、悬浮物,利用RO单元去除水中大部分无机物、有机物、悬浮物、细菌病毒;所述UF单元包括有:提升泵、自清洗过滤器、MP超滤装置,提升泵通过水管将废水池中的水提至自清洗过滤器,自清洗过滤器的出水端经水管引至MP超滤装置,经MP超滤装置的水存至超滤产水池;RO单元包括有:提升泵、袋式过滤器、管道混合器、保安过滤器、高压泵、RO装置、活性炭过滤器、活性炭捕捉器,提升泵经过水管将超滤产水池中的水提至袋式过滤器,经过粗过滤的水体在管道混合器与阻垢剂、还原剂混合反应后进入保安过滤器,利用高压泵将保安过滤器过滤后的水压至RO装置中进行反渗透,经反渗透的水体高浓度部分外排,低浓度水体经活性炭过滤器、活性炭捕捉器后存储至RO原水池进行存储。

2. 根据权利要求1所述的工业再生水处理系统,其特征在于:还包括有PLC工控机,利用PLC工控机控制UF单元和RO单元。

3. 根据权利要求2所述的工业再生水处理系统,其特征在于:还包括有清洗系统,所述清洗系统采用化学清洗装置,清洗系统接MP超滤装置以及RO装置,用于对其进行化学冲洗。

4. 根据权利要求2所述的工业再生水处理系统,其特征在于:管道混合器内部设置有液位计,液位计将液位信息反馈给PLC,PLC工控机控制球阀的起闭,实现反冲系统的自动加药或者向管道混合器自动加药。

5. 根据权利要求1所述的工业再生水处理系统,其特征在于:利用RO反渗透的水体高浓度部分经过消毒池后向外排出。

工业再生水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理领域,更涉及工业再生水处理系统,实现镇污水处理厂达到一级A排放标准后的排放废水进行处理后再利用的一种处理系统。

背景技术

[0002] 目前城镇污水处理厂提标后大部分采用MBR膜技术来保证出水水质,出水一般直接排放,如何有效地利用排放水是当今的研究方向。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供工业再生水处理系统,对城镇污水处理厂达到一级A排放标准后的排放废水进行过滤、反渗透浓缩,部分被回用、另一部分被零污染的排出,为了达到上述目的,采用以下技术方案:包括:UF单元、RO单元,废水依次经过UF单元、RO单元,利用UF单元去除大颗粒有机物、悬浮物,利用RO单元去除水中大部分无机物、有机物、悬浮物、细菌病毒;所述UF单元包括有:提升泵、自清洗过滤器、MP超滤装置,提升泵通过水管将废水池中的水提至自清洗过滤器,自清洗过滤器的出水端经水管引至MP超滤装置,经MP超滤装置的水存至超滤产水池;RO单元包括有:提升泵、袋式过滤器、管道混合器、保安过滤器、高压泵、RO装置、活性炭过滤器、活性炭捕捉器,提升泵经过水管将超滤产水池中的水提至袋式过滤器,经过粗过滤的水体在管道混合器与阻垢剂、还原剂混合反应后进入保安过滤器,利用高压泵将保安过滤器过滤后的水压至RO装置中进行反渗透,经反渗透的水体高浓度部分外排,低浓度水体经活性炭过滤器、活性炭捕捉器后存储至RO原水池进行存储。

[0004] 优选的,还包括有PLC工控机,利用PLC工控机控制UF单元和RO单元。

[0005] 优选的,还包括有清洗系统,所述清洗系统采用化学清洗装置,清洗系统接MP超滤装置以及RO装置,用于对其进行化学冲洗。

[0006] 优选的,管道混合器内部设置有液位计,液位计将液位信息反馈给PLC,PLC工控机控制球阀的起闭,实现反冲系统的自动加药或者向管道混合器自动加药。

[0007] 优选的,利用RO反渗透的水体高浓度部分经过消毒池后向外排出。

[0008] 本实用新型有益效果:

[0009] 本实用新型中城镇污水处理厂达到一级A排放标准后的排放废水经本实用新型UF、RO膜组合工艺处理后,再生水质能满足不同工业用途,RO系统产生的浓水可作为要求水质较低的工业用水使用,可大大节约水资源和降低处理成本。

附图说明

[0010] 下面将参照图,对本实用新型作进一步详细的说明。构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0011] 图1是本专利申请关于UF单元的系统示意图;

- [0012] 图2是本专利申请关于RO单元的系统示意图；
- [0013] 图3是本专利申请的设备连接示意图；
- [0014] 图中,1、废水池;2、提升泵;3、自清洗过滤器;4、MP超滤装置;
- [0015] 5、超滤产水池;6、RO提升泵;7、袋过滤器;8、管道混合器;
- [0016] 9、加药单元;10、保安过滤器;11、RO高压泵;12、RO装置;
- [0017] 13、活性炭过滤器;14、活性炭捕捉器;15、RO产水池;16、消毒池;
- [0018] 17、PLC工控机;18、清洗箱;19、清洗高压泵;20、清洗过滤器。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0020] 由图1、图3所示,所述UF单元包括有:提升泵、自清洗过滤器、MP超滤装置,提升泵通过水管将废水池中的水提至自清洗过滤器,自清洗过滤器的出水端经水管引至MP超滤装置,经MP超滤装置的水存至超滤产水池。

[0021] 由图2、图3所示,RO单元包括有:提升泵、袋式过滤器、管道混合器、保安过滤器、高压泵、RO装置、活性炭过滤器、活性炭捕捉器,提升泵经过水管将超滤产水池中的水提至袋式过滤器,经过粗过滤的水体在管道混合器与阻垢剂、还原剂混合反应后进入保安过滤器,利用高压泵将保安过滤器过滤后的水压至RO装置中进行反渗透,经反渗透的水体高浓度部分外排,低浓度水体经活性炭过滤器、活性炭捕捉器后存储至RO原水池进行存储。

[0022] 优选的,还包括有PLC工控机,利用PLC工控机控制UF单元和RO单元,在超滤产水池、管道混合器以及RO产水池内都设置有液位计,液位计将液位信息反馈给PLC,PLC工控机分别控制提升泵的起闭、加药单元进药球阀和出药球阀的起闭、RO提升泵的起闭球阀的起闭,利用加药单元进药球阀和出药球阀的起闭实现反冲系统的自动加药或者向管道混合器自动加药。

[0023] 如图3所示,还包括有清洗系统,所述清洗系统采用化学清洗装置,用于对其进行化学冲洗,清洗装置利用水泵从RO产水池引入水体至清洗箱内,并向清洗箱内添加清洗药剂,混合后的清洗介质通过清洗高压泵、清洗过滤器后引入MP超滤装置以及RO装置,清洗系统接MP超滤装置以及RO装置。

[0024] 优选的,利用RO反渗透的水体高浓度部分经过消毒池后向外排出。

[0025] 本专利申请中城镇污水处理厂达到一级A排放标准后的排放废水依次经过UF单元、RO单元,利用UF单元去除大颗粒有机物、悬浮物,利用RO单元去除水中大部分无机物、有机物、悬浮物、细菌病毒以及浓缩分离,高浓度排出、低浓度回用,减少污染同时也降低了资源浪费。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型;对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

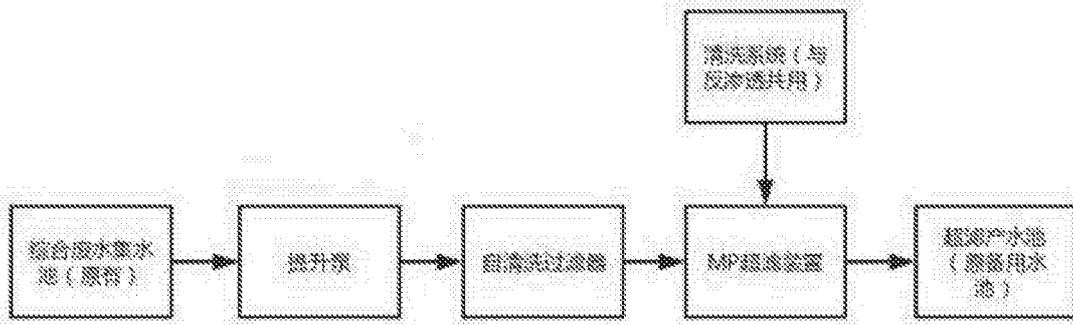


图1

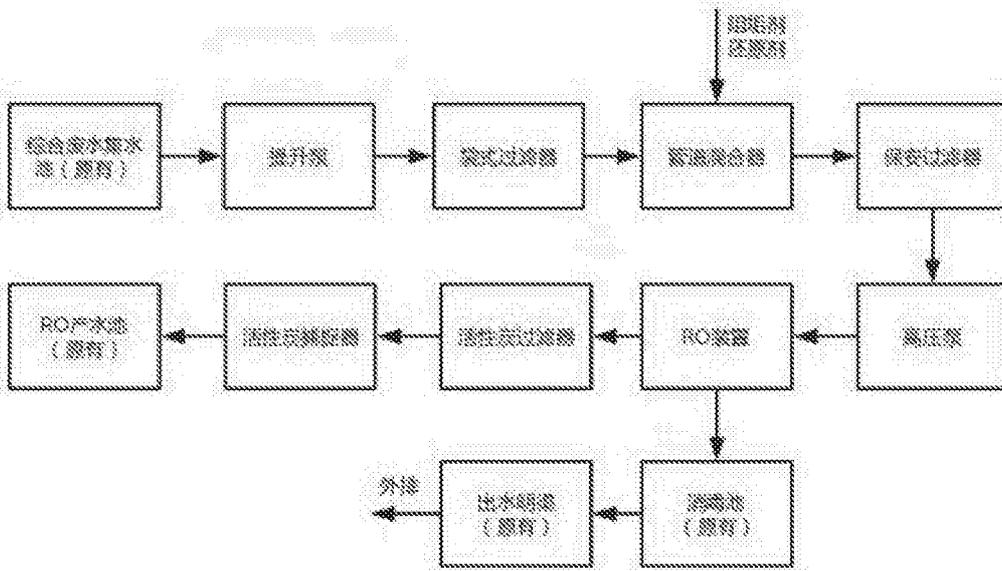


图2

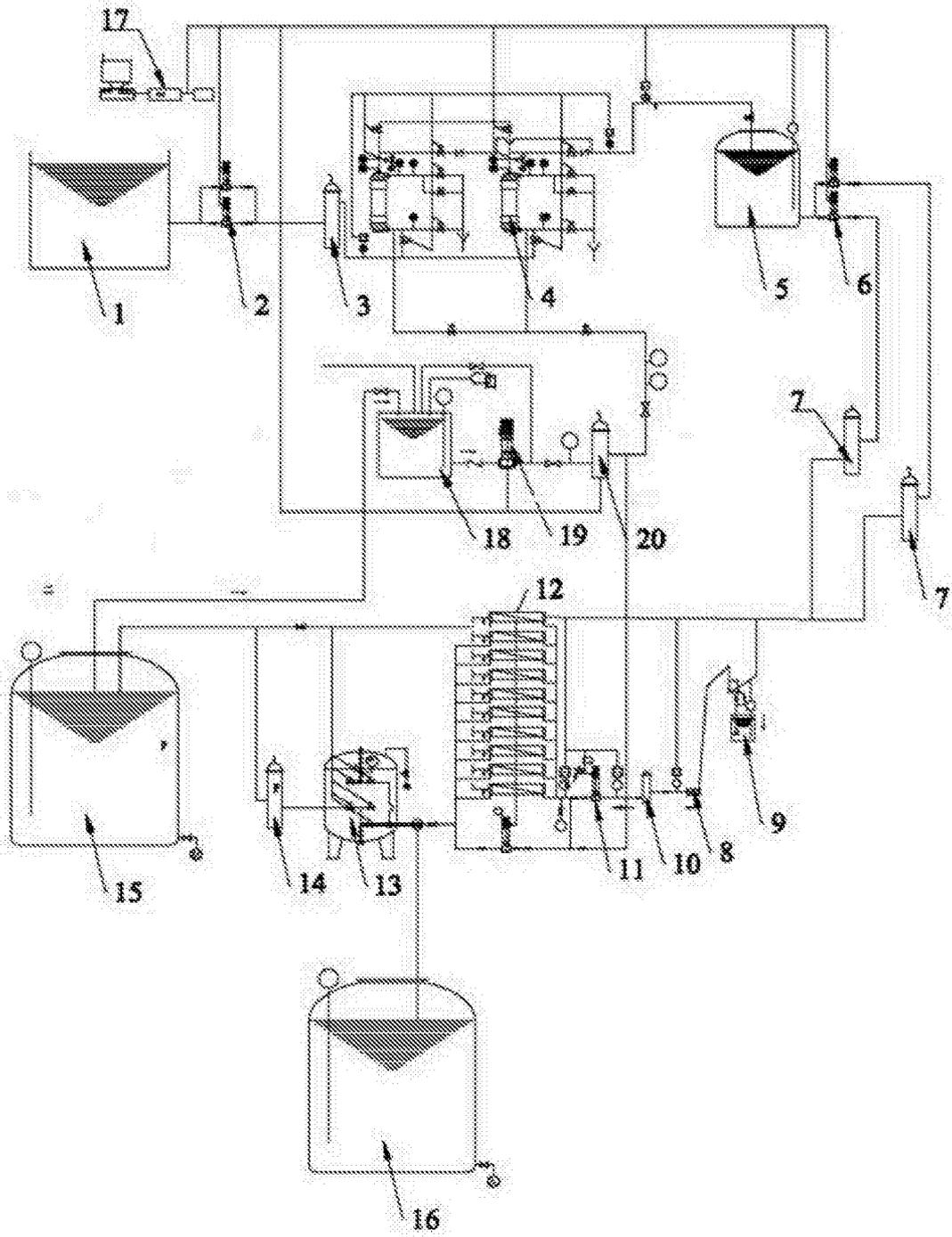


图3