



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217202314 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202123318272.0

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 重庆市科学技术研究院

地址 401220 重庆市两江新区杨柳路2号

专利权人 重庆市重科立升净水科技有限公司

(72) 发明人 雷晓玲 魏泽军 杨程 牛佳伟

杜安珂 黄媛媛

(74) 专利代理机构 重庆天成卓越专利代理事务

所(普通合伙) 50240

专利代理师 王宏松

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

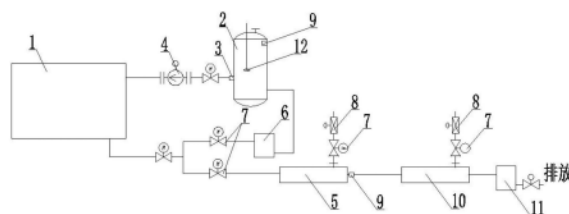
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种超滤膜清洗废液回收处理系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种超滤膜清洗废液回收处理系统,清洗槽的清洗液进液口通过清洗液管道与氢氧化钠缓冲配制罐的出液口相连,氢氧化钠缓冲配制罐的出液口上设置有过滤网,清洗槽的槽底设置有清洗废液排放管道,该清洗废液排放管道分出两个支管分别与中和管式混合器以及清洗液过滤器相连,清洗液过滤器的出口与氢氧化钠缓冲配制罐的进口相连,中和管式混合器上设置有酸液加液管,中和管式混合器的出口管线上设置有pH传感器,中和管式混合器的出口管线与絮凝管式混合器相连,絮凝管式混合器上设置有絮凝剂加入管线,絮凝管式混合器的出口与絮凝过滤器相连。尽可能的回收利用清洗液,实现自动化处理,占地面积小,处理液能达到排放标准。



1. 一种超滤膜清洗废液回收处理系统,包括清洗槽,其特征在于:所述清洗槽的上部设置有清洗液进液口,所述清洗液进液口通过清洗液管道与氢氧化钠缓冲配制罐的出液口相连,所述氢氧化钠缓冲配制罐的出液口上设置有过滤网,所述清洗液管道上设置有清洗液泵,所述清洗槽的槽底设置有清洗废液排放管道,该清洗废液排放管道分出两个支管分别与中和管式混合器以及清洗液过滤器相连,所述清洗液过滤器的出口与氢氧化钠缓冲配制罐的进口相连,所述中和管式混合器上设置有酸液加液管,所述酸液加液管上设置有自动控制阀门和流量计,所述中和管式混合器的出口管线上设置有pH传感器,所述中和管式混合器的出口管线与絮凝管式混合器相连,所述絮凝管式混合器上设置有絮凝剂加入管线,所述絮凝管式混合器的出口与絮凝过滤器相连,所述絮凝过滤器的排水口与排水管网相连。

2. 根据权利要求1所述超滤膜清洗废液回收处理系统,其特征在于:所述清洗废液排放管道的两个支管上分别设置有自动控制阀门。

3. 根据权利要求2所述超滤膜清洗废液回收处理系统,其特征在于:所述氢氧化钠缓冲配制罐内设置有pH传感器和搅拌装置。

4. 根据权利要求1-3任一项所述超滤膜清洗废液回收处理系统,其特征在于:所述过滤网可拆卸设置在氢氧化钠缓冲配制罐的出液口上。

一种超滤膜清洗废液回收处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理领域,特别涉及一种超滤膜清洗废液回收处理系统。

背景技术

[0002] 超滤膜被广泛应用于自来水的处理中,该膜由于滤材特殊,且紧密,制造工艺复杂,致使价格比较昂贵。为此在使用过程中,时常会进行反冲洗。使用一段时间后,会进行清洗,如何清洗且能满足工艺要求,最大限度的提高膜的使用寿命,节能减排,是当前重要的研究课题。

[0003] 目前的清洗方法是超滤膜取出,放入清洗槽中用清洗液进行浸泡清洗,清洗液中加入有清洗剂,如氢氧化钠,清洗后的清洗液排放到中和池进行中和,然后排放,中和池占地面积大,且仅仅采用中和就排放不能达到排放标准,对环境造成二次污染。目前的方法清洗液不能重复利用,导致清洗成本高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术问题,本实用新型提供了一种超滤膜清洗废液回收处理系统,尽可能的回收利用清洗液,占地面积小,废液处理后能达到排放标准。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种超滤膜清洗废液回收处理系统,包括清洗槽,其特征在于:所述清洗槽的上部设置有清洗液进液口,所述清洗液进液口通过清洗液管道与氢氧化钠缓冲配制罐的出液口相连,所述氢氧化钠缓冲配制罐的出液口上设置有过滤网,所述清洗液管道上设置有清洗液泵,所述清洗槽的槽底设置有清洗废液排放管道,该清洗废液排放管道分出两个支管分别与中和管式混合器以及清洗液过滤器相连,所述清洗液过滤器的出口与氢氧化钠缓冲配制罐的进口相连,所述中和管式混合器上设置有酸液加液管,所述酸液加液管上设置有自动控制阀门和流量计,所述中和管式混合器的出口管线上设置有pH传感器,所述中和管式混合器的出口管线与絮凝管式混合器相连,所述絮凝管式混合器上设置有絮凝剂加入管线,所述絮凝管式混合器的出口与絮凝过滤器相连,所述絮凝过滤器的排水口与排水管网相连。

[0006] 采用上述方案,在氢氧化钠缓冲配制罐中完成清洗液(清洗剂(包括氢氧化钠)加水配制成清洗液)的配制后,通过清洗液泵泵入清洗槽中,在泵入清洗槽的过程中,通过过滤网过滤后,进入清洗槽,避免杂物和未溶解的氢氧化钠进入清洗槽,对超滤膜造成损伤。超滤膜浸泡在清洗槽中进行清洗,清洗完成后,将清洗液排出,经过清洗液过滤器过滤,进入氢氧化钠缓冲配制罐补充一定的清洗剂后再次经过过滤网过滤后泵入清洗槽,达到清洗液回收利用的效果。

[0007] 当清洗液清洗一定次数后,不能再重复利用,只能处理排放,先经过中和管式混合器加酸液进行中和,通过pH传感器在线监测pH值,通过控制加入酸液的流量从而控制将清洗废液的pH调到中性,调节pH后的废液进入絮凝管式混合器加入絮凝剂进行絮凝反应,反应完后经过絮凝过滤器过滤后达到排放标准排放。采用絮凝管式混合器和絮凝过滤器,省

去了絮凝反应池及沉淀池,采用中和管式混合器省去了调节池,这样大大缩小占地面积,降低处理成本。

[0008] 上述方案中:所述清洗废液排放管道的两个支管上分别设置有自动控制阀门。可实现自动切换,减少人工操作。

[0009] 上述方案中:所述氢氧化钠缓冲配制罐内设置有pH传感器和搅拌装置。

[0010] 上述方案中:所述过滤网可拆卸设置在氢氧化钠缓冲配制罐的出液口上。方便更换清洗。

[0011] 有益效果:本实用新型的超滤膜清洗废液回收处理系统能实现超滤膜清洗废液的回收利用以及处理,占地面积小,能实现自动化在线监测,废液能稳定处理达到排放标准。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的工艺流程图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合实施例和附图,对本实用新型做进一步的描述。

[0014] 实施例1

[0015] 如图1所示,本实用新型的超滤膜清洗废液回收处理系统由清洗槽1、氢氧化钠缓冲配制罐2、过滤网3、清洗液泵4、中和管式混合器5、清洗液过滤器6、自动控制阀门7、流量计8、pH传感器9、絮凝管式混合器10、絮凝过滤器11、搅拌装置12。

[0016] 清洗槽1的上部设置有清洗液进液口,清洗液进液口通过清洗液管道与氢氧化钠缓冲配制罐2的出液口相连,氢氧化钠缓冲配制罐2内设置有pH传感器9和搅拌装置12。氢氧化钠缓冲配制罐2的出液口上设置有过滤网3,优选过滤网3可拆卸设置在氢氧化钠缓冲配制罐2的出液口上。清洗液管道上设置有清洗液泵4,清洗槽1的槽底设置有清洗废液排放管道,该清洗废液排放管道分出两个支管分别与中和管式混合器5以及清洗液过滤器6相连,在两个支管上分别设置有自动控制阀门7。清洗液过滤器6的出口与氢氧化钠缓冲配制罐2的进口相连,中和管式混合器5上设置有酸液加液管,酸液加液管上设置有自动控制阀门7和流量计8,中和管式混合器5的出口管线上设置有pH传感器9,中和管式混合器5的出口管线与絮凝管式混合器10相连,絮凝管式混合器10上设置有絮凝剂加入管,絮凝剂加入管线上设置有流量计8和自动控制阀门7,絮凝管式混合器10的出口与絮凝过滤器11相连,絮凝过滤器11的排水口与排水管网相连。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

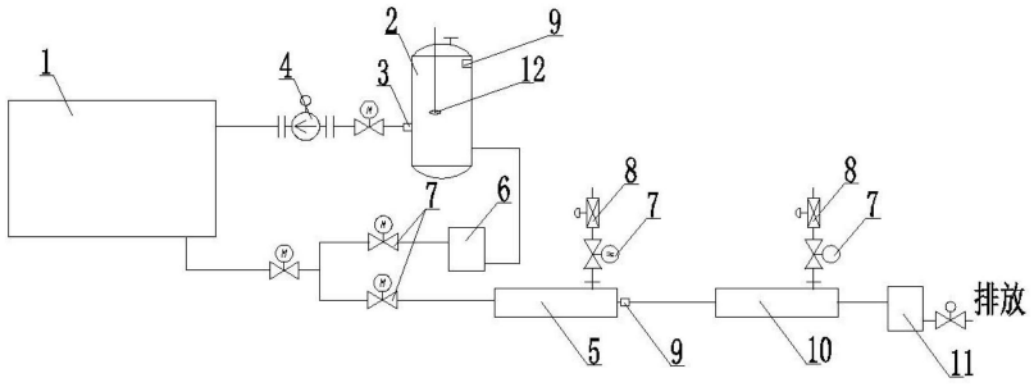


图1