



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205294913 U

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201521041201.2

(22) 申请日 2015.12.11

(73) 专利权人 天津港东疆建设开发有限公司

地址 300463 天津市滨海新区东疆保税港区  
美洲路联检服务中心5层

(72) 发明人 郝占刚 张博 曹丽华

(74) 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限  
公司 12108

代理人 王梦

(51) Int. Cl.

C02F 1/44(2006.01)

C02F 1/58(2006.01)

C02F 9/14(2006.01)

C02F 101/12(2006.01)

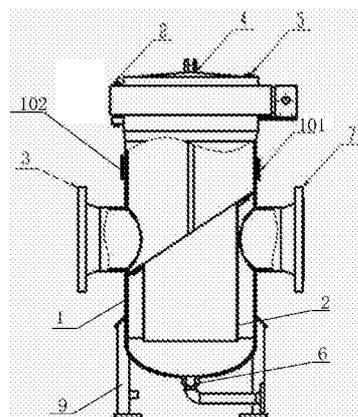
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

污水除氯用的预过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了污水除氯用的预过滤装置,包括壳体和装有除氯滤料的提篮式滤网,所述提篮式滤网套装在所述壳体内,所述壳体顶部设置有上盖,在所述上盖上还设有放空口,在所述壳体的对侧侧壁上分别设有端口安装有连接法兰的进水管和出水管,在所述壳体的侧壁上还设有至少一个预留孔,所述壳体底部设有排污口;该污水除氯用的预过滤装置加装在二级生化处理单元与深度处理单元之间,对二级生化处理单元出水其进行除氯和絮凝状的渣滓过滤双重处理,以保护深度处理单元设备,延长超滤膜清洗周期,减少膜系统反洗工作频次进而延长设备使用寿命,提升设备运行可靠性,并稳定最终出水水质。



1. 一种污水除氯用的预过滤装置,其特征在于,包括壳体(1)和装有除氯滤料的提篮式滤网(2),所述提篮式滤网(2)套装在所述壳体(1)内,且所述提篮式滤网(2)外壁与所述壳体(1)的内壁之间形成环空、与所述壳体(1)的底部之间留有空间,所述壳体(1)顶部设置有上盖(4),在所述上盖(4)上还设有内径为11~21mm的放空口(5),在所述壳体(1)的对侧侧壁上分别设有进水管(3)和出水管(7),且在所述进水管(3)和所述出水管(7)的出口端均安装有连接法兰,在所述壳体(1)的侧壁上还设有至少一个预留孔(10),所述壳体(1)底部设有排污口(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水除氯用的预过滤装置,其特征在于,所述上盖(4)与所述壳体(1)一侧通过螺栓(8)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污水除氯用的预过滤装置,其特征在于,所述提篮式滤网(2)的目数为100~200目。

4. 根据权利要求1所述的一种污水除氯用的预过滤装置,其特征在于,所述进水管(3)的管径大于所述出水管(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水除氯用的预过滤装置,其特征在于,所述壳体(1)底部设置有支撑架(9)。

## 污水除氯用的预过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种污水除氯用的预过滤装置。

### 背景技术

[0002] 目前,港区特征污水处理设施的处理过程一般分为两个部分,一部分为二级生化处理单元,紧接着衔接的是深度处理单元。二级生化处理的主要工艺为“旋流沉砂+平流沉淀+A/O反应池+膜生物反应池”,主要通过生化工艺去除污染物。深度处理部分的工艺为“超滤+反渗透”,主要通过物理过滤的方式去除污染物。深度处理系统出水标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB/T18918-2002)中规定的一级A标准。

[0003] 然而,目前的二级生化处理单元的工艺流程中需要加入含氯消毒剂,其出水水质往往含氯量过高,有时甚至会大于 $500\text{mg}/\text{m}^3$ ,而深度处理单元的膜体对氯离子的脱除效率并不高,因此会导致水处理后水体中依然存在含氯量超标的问题;此外,由于在二级生化处理单元发生了生化反应,出水中含有一定量的絮凝状的渣滓,而深度处理单元的超滤膜材质比较娇贵,经过一段时间的水处理后,深度处理单元的超滤膜即会出现堵塞,进而缩短超滤膜清洗周期,长期以往,深度处理单元的膜系统反洗工作频次过多导致其寿命减少,设备的可靠性和最终出水水质都无法得到保证。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加装在港区污水处理系统的二级生化处理单元与深度处理单元之间,实现进入深度处理单元之前的残渣过滤同时克服了目前水处理后依然存在水体含氯量的过高问题的污水除氯用的预过滤装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型技术方案如下:

[0006] 一种污水除氯用的预过滤装置,包括壳体和装有除氯滤料的提篮式滤网,其中:

[0007] 所述提篮式滤网套装在所述壳体内,且所述提篮式滤网外壁与所述壳体的内壁之间形成环空、与所述壳体的底部之间留有空间;

[0008] 其中,滤网材质优选采用不锈钢316L制成,安装、维护简便;壳体优选采用聚丙烯(PP)塑料材质制成,轻便、耐腐蚀。

[0009] 优选地,所述提篮式滤网的目数为100~200目。

[0010] 优选地,所述壳体底面为平底。

[0011] 所述壳体顶部设置有上盖,所述上盖与所述壳体一侧通过螺栓连接,在所述上盖上还设有内径为11~21mm的放空口;

[0012] 在所述壳体的对侧侧壁上分别设有进水管和出水管,所述进水管的管径大于所述出水管管径,且在所述进水管和所述出水管的出口端均安装有连接法兰,用于分别连接二级生化处理单元的出水管和深度处理单元的进水管;

[0013] 在所述壳体的侧壁上还设有至少一个预留孔,预留孔可用作目视孔以观察预处理装置内处理状况,或作为仪表插孔,用于插装pH计等仪器的探测棒,对水处理状况进行实时

监测；

[0014] 所述壳体底部设有排污口，所述排污口处设有开关阀门。所述壳体底部还设置有支撑架。

[0015] 该污水除氯用的预过滤装置采用篮式、直通式、平底的构型设计，可以最大限度提升流量，降低过滤器压损，方便安装、维护、除渣和更换。

[0016] 该污水除氯用的预过滤装置加装在二级生化处理单元与深度处理单元之间，对二级生化处理单元出水其进行除氯和絮凝状的渣滓过滤双重处理，以保护深度处理单元设备，延长超滤膜清洗周期，减少膜系统反洗工作频次进而延长设备使用寿命，提升设备运行可靠性，并稳定最终出水水质。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的污水除氯用的预过滤装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本实用新型的上述实用新型内容作进一步的详细描述。但不应将此理解为本实用新型上述主题的范围仅限于下述实施例。在不脱离本实用新型上述技术思想情况下，根据本领域普通技术知识和惯用手段，做出各种替换和变更，均应包括在本实用新型的范围内。

[0019] 如图1所示，该污水除氯用的预过滤装置包括采用聚丙烯制成壳体1和装有除氯滤料的提篮式滤网2，所述壳体1底部设置有支撑架9其中：

[0020] 所述提篮式滤网2套装在所述壳体1内，且所述提篮式滤网2外壁与所述壳体1的内壁之间形成环空、与所述壳体1的底部之间留有空间；

[0021] 所述提篮式滤网2采用不锈钢316L制成，其目数为100目，提篮式滤网2中的除氯滤料包括氯片和辅料，所述氯片为亚硫酸钙，所述辅料超高分子聚乙烯和活性炭；

[0022] 所述壳体1顶部设置有上盖4，所述上盖4与所述壳体1一侧通过螺栓8连接为一整体，所述上盖4的另一侧局部水平向外延伸形成一凸部，便于上盖4的开启和闭合，在所述上盖4上还设有放空口5，所述放空口5规格为DN25、PN16，即放空口5的内径为21mm，壁厚2mm，耐受水压1.6MPa.G；

[0023] 在所述壳体1的对侧侧壁上分别设有进水管3和出水管7，所述进水管3的管径为80mm，所述出水管7管径为50mm，且在所述进水管3和所述出水管7的出口端均安装有连接法兰，用于分别连接二级生化处理单元的出水管和深度处理单元的进水管；

[0024] 在所述壳体1的侧壁上还设有第一预留孔101和第二预留孔102，所述第一预留孔101上设有透明板，作为目视孔以观察预处理装置内处理状况，所述第二预留孔102为仪表插孔，用于插装pH计等仪器的探测棒，对水处理状况进行实时监测；

[0025] 在所述壳体1底部设有带有阀门的排污口6，当水处理完成后，打开该排污口6，将沉积在壳体1底部的絮凝状的渣滓排出壳体外。

[0026] 使用该污水除氯用的预过滤装置对二级生化处理单元的出水进行预处理，控制流速为2.5m/s，其出水压损为0.2MPa.G，有效过滤面积0.06m<sup>3</sup>，经预处理后的污水中的含氯量符合排放标准，同时水中絮凝状渣滓经处理不会进入深度处理单元中，避免了对深度处理

单元中超滤膜材质的损害,使其使用周期增加,出水水质稳定。

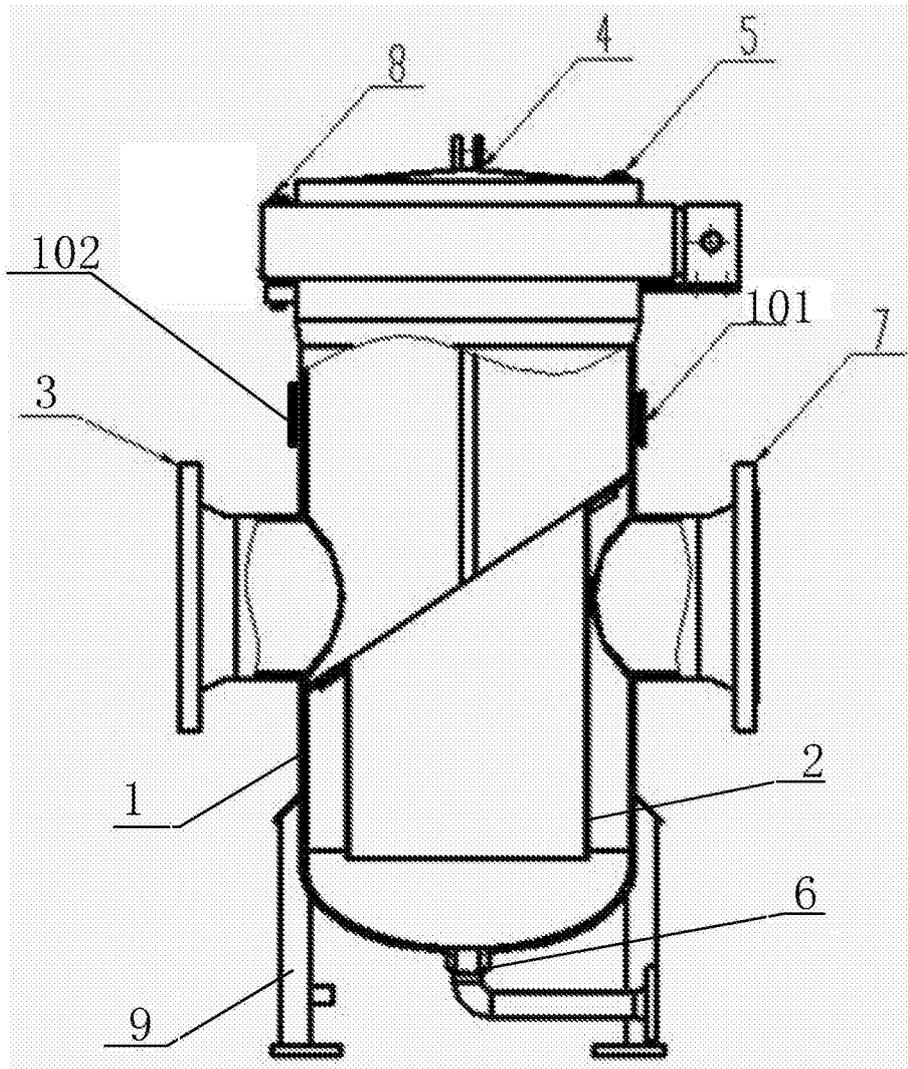


图1