(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 206457381 U
(45)授权公告日 2017.09.01

(21)申请号 201720119378.2

(22)申请日 2017.02.08

(73)专利权人 中山联合鸿兴造纸有限公司
地址 528400 广东省中山市沙溪镇105国道中山三桥侧

(72)发明人 李宝义 尹显奇 谭鑫 成远壮 徐琨霞 黄志昌

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211
代理人 谢自知

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)
C02F 103/28(2006.01)

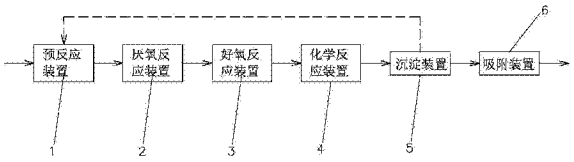
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种造纸污水处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种造纸污水处理系统，包括依次连接的预反应装置、厌氧反应装置、好氧反应装置、化学反应装置、沉淀装置、过滤吸附装置，其中，所述预反应装置与沉淀装置逆向连通。本实用新型公开的一种造纸污水处理系统，适用于造纸污水处理领域。本实用新型意在提供一种简单实用，便捷高效的造纸污水处理系统。



CN 206457381 U

1.一种造纸污水处理系统，其特征在于：包括依次连接的预反应装置、厌氧反应装置、好氧反应装置、化学反应装置、沉淀装置、过滤吸附装置，其中，所述预反应装置与沉淀装置逆向连通。

2.根据权利要求1所述的纸污水处理系统，其特征在于所述预反应装置为预酸化池。

3.根据权利要求1所述的纸污水处理系统，其特征在于所述厌氧反应装置为IC反应器、UASB反应器或EGSB反应器。

4.根据权利要求1所述的纸污水处理系统，其特征在于所述好氧反应装置为曝气池。

5.根据权利要求1所述的纸污水处理系统，其特征在于所述化学反应装置为化学反应器。

6.根据权利要求1所述的纸污水处理系统，其特征在于所述沉淀装置为沉淀池。

7.根据权利要求1所述的纸污水处理系统，其特征在于所述过滤吸附装置包括砂滤器和活性炭吸附器，所述砂滤器连接在活性炭吸附器之前。

一种造纸污水处理系统

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种造纸污水处理系统，适用于造纸污水处理领域。

【背景技术】

[0002] 随着我国经济社会的不断发展，环境保护意识也不断提高，各项环保指标也不断提高，对于造纸行业来说，废水的排放不可避免，而造纸行业废水排放的关键指标就是COD值，因此COD值的达标对于环保意义重大。在实际生产过程中，随着生产任务的变化，车间的产能也随之相应调整，这造成车间所排出的废水COD值处在一个较大的范围，在处理能力恒定的情况下，废水COD值变化较大不利于污水处理系统的实际运行，既达不到处理效率也同时延长了处理时间。

[0003] 针对此问题，本实用新型应运而生。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型目的是克服了现有技术的不足，提供一种简单实用，便捷高效的造纸污水处理系统。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种造纸污水处理系统，其特征在于：包括依次连接的预反应装置、厌氧反应装置、好氧反应装置、化学反应装置、沉淀装置、过滤吸附装置，其中，所述预反应装置与沉淀装置逆向连通。

[0007] 如上所述的纸污水处理系统，其特征在于所述预反应装置为预酸化池。

[0008] 如上所述的纸污水处理系统，其特征在于所述厌氧反应装置为IC反应器、UASB反应器或EGSB反应器。

[0009] 如上所述的纸污水处理系统，其特征在于所述好氧反应装置为曝气池。

[0010] 如上所述的纸污水处理系统，其特征在于所述化学反应装置为化学反应器。

[0011] 如上所述的纸污水处理系统，其特征在于所述沉淀装置为沉淀池。

[0012] 如上所述的纸污水处理系统，其特征在于所述过滤吸附装置包括砂滤器和活性炭吸附器，所述砂滤器连接在活性炭吸附器之前。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型有如下优点：

[0014] 1.本实用新型所述的造纸污水处理系统通过预酸化，厌氧，好氧等一系列反应，最终经过过滤吸附使得造纸废水达到排放要求，而针对变化的COD值则采用处理水回流进行调节，可有效保证本造纸污水处理系统的处理效率，达到排放标准；

[0015] 2.本实用新型所述的造纸污水处理系统采用高效厌氧反应器诸如IC反应器、UASB反应器或EGSB反应器有效确保厌氧阶段的处理效率，降低废水的COD值；

[0016] 3.本实用新型所述的造纸污水处理系统因其简单实用，便捷高效，故可适用于大多数调整产能的造纸企业。

【附图说明】

[0017] 图1是本实用新型所述的造纸污水处理系统的流程图；

[0018] 图2是本实用新型具体实施方式之一的流程图。

【具体实施方式】

[0019] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作详细说明：

[0020] 如图1所示，本实用新型涉及的一种造纸污水处理系统，包括依次连接的预反应装置1、厌氧反应装置2、好氧反应装置3、化学反应装置4、沉淀装置5、过滤吸附装置6，其中，所述预反应装置1与沉淀装置5逆向连通。

[0021] 所述预反应装置1为预酸化池，造纸废水在这里事先调节好PH值，同时针对变化的COD值，在这里与沉淀装置的处理水进行混合从而调节废水的COD值，以便达到或接近厌氧反应装置的进水标准，确保处理效率。

[0022] 所述厌氧反应装置2为IC反应器、UASB反应器或EGSB反应器，这类反应器可以有效确保厌氧阶段的处理效率，降低废水的COD值。

[0023] 所述好氧反应装置3为曝气池，其可以采用鼓风机充分曝气从而使好氧反应更完全。

[0024] 所述化学反应装置4为化学反应器，在这里废水经添加次氯酸钠，硫酸铝等使得废水发生氧化，沉淀等反应。

[0025] 所述沉淀装置5为沉淀池，在这里沉淀的物质进一步沉淀堆积，该沉淀池另设有排污管道对沉淀物质进行排出。

[0026] 所述过滤吸附装置6包括砂滤器61和活性炭吸附器62，所述砂滤器61连接在活性炭吸附器62之前，在这里废水经细砂过滤以及活性炭吸附使得沉淀物质进一步被阻拦，活性炭则可以吸附其他有害物质，最终处理后的废水达标排放。

[0027] 本实用新型所述的造纸污水处理系统在预酸化池的回流调节效果如下表：(单位mg/L)

[0028]

工艺阶段	COD水平	不回流	厌氧出水回流	沉淀出水回流
车间原水	6000～7500	5000～7500	/	/
厌氧出水	800～1300	/	1988～2717	/
沉淀出水	150～200	/	/	1401～1869

[0029] 其中，以预酸化池进水700m^3计，车间原水完全700m^3进入预酸化池未进行任何回流调节，则最终从预酸化池流出的废水的COD水平在5000～7500；而以车间原水160m^3，厌氧出水回流或沉淀出水回流540m^3进行混合，其最终从预酸化池流出的废水的COD水平如上表，显然可见的，在进入IC反应器前，经过沉淀出水回流混合方式更能控制COD的变化范围，且更接近于IC反应器的理想反应条件，提高了处理效率。而如果不进行回流混合处理，COD的偏高则会大大延长处理时间，同时还会造成整个系统COD的积累，不利于达标排放。而且沉淀出水的PH值一般在7.1～7.3之间，回流混合后，可减少调节PH值的化学品用量。

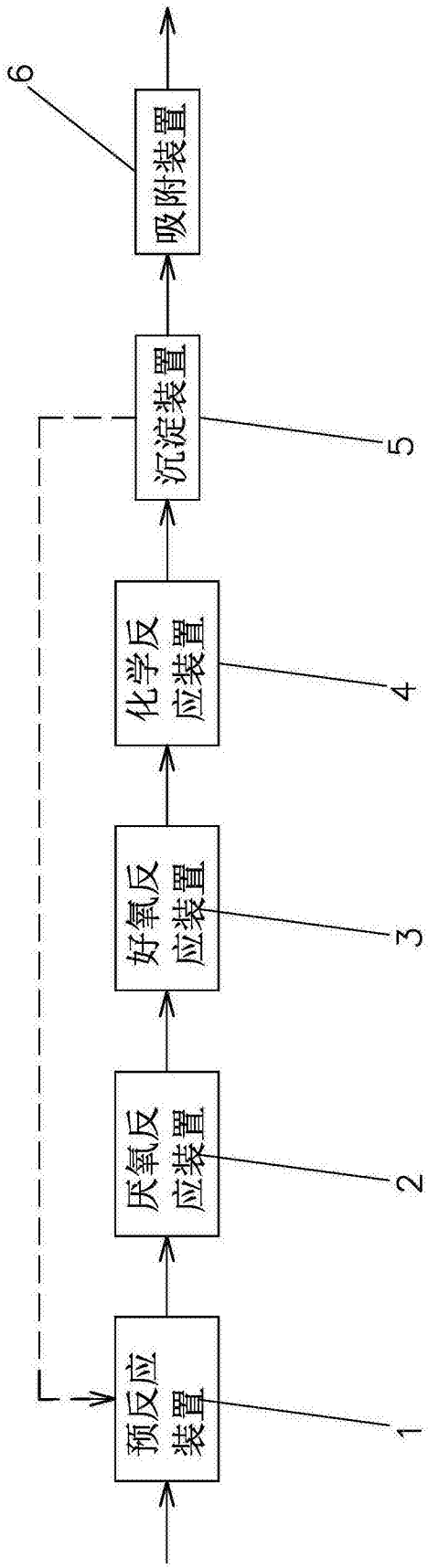


图1

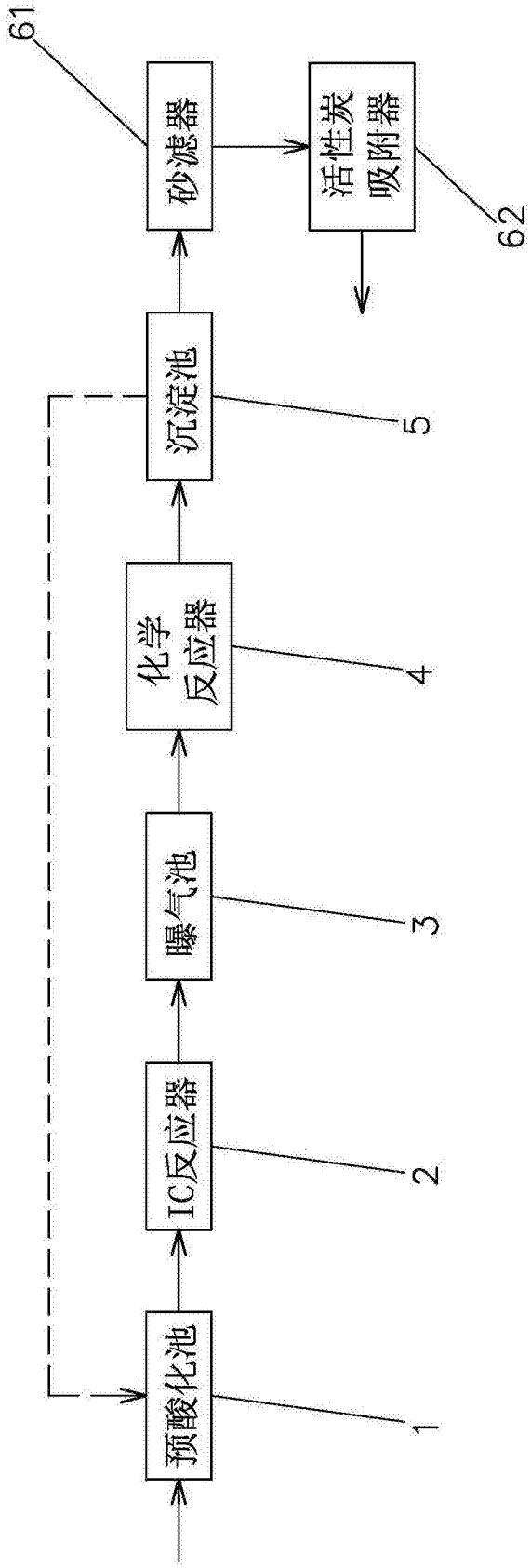


图2