



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202729872 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220455025. 7

(22) 申请日 2012. 09. 09

(73) 专利权人 甘木林

地址 362200 福建省泉州市晋江市西滨镇海
滨社区相思路 1 号

(72) 发明人 甘木林

(51) Int. Cl.

C02F 1/52(2006. 01)

C02F 103/28(2006. 01)

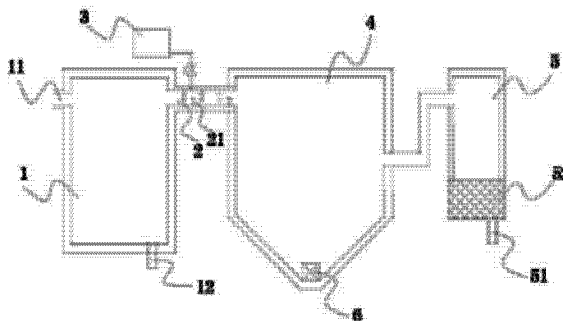
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种造纸污水处理系统

(57) 摘要

本实用新型涉及水处理设备技术领域,提供一种结构简单,成本低,能够有效的达到污水治理效果,回收污水中的纤维纸浆的造纸污水处理系统,包括沉砂池、混凝通道、絮凝剂添加装置、沉淀池和集水池,所述沉砂池底部设有排砂管,上部分别设有进水口与出水口,所述沉砂池出水口通过混凝通道与沉淀池进水口相连通,所述混凝通道上设有复数个交错分布的折板,所述混凝通道上还设有与絮凝剂添加装置相连通的加药口,所述沉淀池的底部为圆锥状,所述沉淀池底部上设有纸浆回收装置,所述沉淀池的出水口与集水池相连接,所述集水池的底部设有排水口,所述集水池位于排水口的上方设有过滤层。



1. 一种造纸污水处理系统,包括沉砂池,所述沉砂池底部设有排砂管,上部分别设有进水口与出水口,其特征在于:还包括混凝通道、絮凝剂添加装置、沉淀池和集水池,所述沉砂池出水口通过混凝通道与沉淀池进水口相连通,所述混凝通道上设有复数个交错分布的折板,所述混凝通道上还设有与絮凝剂添加装置相连通的加药口,所述沉淀池的底部为圆锥状,所述沉淀池底部上设有纸浆回收装置,所述沉淀池的出水口与集水池相连接,所述集水池的底部设有排水口,所述集水池位于排水口的上方设有过滤层。

2. 根据权利要求1所述的造纸污水处理系统,其特征在于:所述絮凝剂添加装置由配药箱、管道和阀门组成,所述配药箱通过管道与混凝通道相连接,所述阀门设置在管道上。

3. 根据权利要求2所述的造纸污水处理系统,其特征在于:所述配药箱至少为3个。

一种造纸污水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到水处理设备技术领域,特别涉及一种造纸污水处理系统。

背景技术

[0002] 随着中国城市化、工业化的加速,水资源的需求缺口也日益增大。在这样的背景下,污水处理行业成为新兴产业,目前与自来水生产、供水、排水、中水回用行业处于同等重要地位。根据国家环保局统计,2007年在全国41个行业中,全国工业废水排放总量为221.1亿吨,其中,造纸业废水排放占总量的14.4%,仅次于化工制造业,位居第二,而造纸业居我国5大高耗水行业之首,其国内纸厂吨纸水耗高达100立方米以上,几乎是世界平均水平的10倍,因此,我国造纸行业造成的水源污染、环境污染和水资源浪费现象非常严重。

[0003] 目前,我国造纸行业部分厂家通过兴建污水治理工程,有效的达到污水治理的效果,但是,这些污水治理工程成本十分高昂,一般厂家无法建立污水治理工程或者维持污水治理工程的继续,因此,很多厂家仍然选择污水直接排放的方式,造纸污水无法达到有效的治理,水污染和环境污染严重,并且造纸污水中含有的污染物主要是短纤、微纤、淤泥和杂质等,造纸污水的直接排放还会造成纤维资源的浪费,因此,如何对造纸污水进行有效的治理,以最大限度地降低治污总投资,回收纤维纸浆,变废为宝是造纸工业技术人员急需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 因此,针对上述的问题,本实用新型提出一种结构简单,成本低,能够有效的达到污水治理效果,回收污水中的纤维纸浆的造纸污水处理系统。

[0005] 为实现上述技术问题,本实用新型采取的解决方案为:一种造纸污水处理系统,包括沉砂池、混凝通道、絮凝剂添加装置、沉淀池和集水池,所述沉砂池底部设有排砂管,上部分别设有进水口与出水口,所述沉砂池出水口通过混凝通道与沉淀池进水口相连通,所述混凝通道上设有复数个交错分布的折板,所述混凝通道上还设有与絮凝剂添加装置相连通的加药口,所述沉淀池的底部为圆锥状,所述沉淀池底部上设有纸浆回收装置,所述沉淀池的出水口与集水池相连接,所述集水池的底部设有排水口,所述集水池位于排水口的上方设有过滤层。

[0006] 进一步的是:所述絮凝剂添加装置由配药箱、管道和阀门组成,所述配药箱通过管道与混凝通道相连接,所述阀门设置在管道上。

[0007] 进一步的是:所述配药箱至少为3个。

[0008] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:如上所述设计的造纸污水处理系统,造纸污水由沉砂池的进水口进入沉砂池,沉砂池先对造纸污水进行初步沉淀,完成造纸污水纤维与沉砂的分离,沉砂经排砂管排出;然后,沉砂池的水再经由混凝通道进入到沉淀池中,混凝通道中,絮凝剂添加装置将絮凝剂添加到水流中,水流与混凝通道中的折板相互碰撞,且水流在折板间多次转折提高速度,水中颗粒碰撞机会增加,使得水流与药剂之

间充分混合,混凝效果好;经过加药、混凝后的水在沉淀池中,依靠重力分离作用,使水中絮凝的纤维纸浆沉降在沉淀池底部,沉淀池底部的纸浆回收装置将纤维纸浆回收,有效的实现了纤维纸浆的回收;沉淀池的水再流动至集水池中,集水池对水进行缓冲作用,且集水池的水经由过滤层的过滤作用将其他杂质过滤掉,再由排水口排出;因此,经由沉砂、混凝、沉淀和过滤等多重处理步骤,有效的达到了污水治理效果,达到了污水的排放标准,且有效的实现了纤维纸浆的回收,所述造纸污水处理系统整体结构简单,成本低,最大限度地降低了治污总投资。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型实施例的絮凝剂添加装置示意图。

具体实施方式

[0011] 现结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 参考图 1,本实用新型实施例揭示的是,一种造纸污水处理系统,包括沉砂池 1、混凝通道 2、絮凝剂添加装置 3、沉淀池 4 和集水池 5,所述沉砂池 1 上部分别设有进水口 11 与出水口,所述沉砂池 1 底部还设有排砂管 12,所述沉砂池 1 出水口通过混凝通道 2 与沉淀池 4 进水口相连通,所述混凝通道 2 上设有复数个交错分布的折板 21,所述混凝通道 2 上还设有与絮凝剂添加装置 3 相连通的加药口,其中絮凝剂添加装置 3 由三个配药箱 31、三个管道 32 和三个阀门 33 组成,三个配药箱 31 用于配制、分段投加三种药液,所述各配药箱 31 通过管道 32 与混凝通道 2 相连接,所述阀门 33 设置在管道上,各阀门 33 用于控制相应的配药箱 31 内的药液的投放量,所述沉淀池 4 的底部为圆锥状,所述沉淀池 4 底部的上设有纸浆回收装置 6,所述沉淀池 4 的出水口与集水池 5 相连接,所述集水池 5 的底部设有排水口 51,所述集水池 5 位于排水口 51 的上方设有过滤层 52。

[0013] 所述造纸污水处理系统使用时,造纸污水由沉砂池 1 的进水口 11 进入沉砂池,沉砂池 1 先对造纸污水进行初步沉淀,完成造纸污水纤维与沉砂的分离,沉砂经沉砂池 1 的排砂管 12 排出;然后,沉砂池 1 的水再经由混凝通道 2 进入到沉淀池 4 中,混凝通道 2 中,絮凝剂添加装置 3 将絮凝剂添加到水流中,水流与混凝通道 2 中的折板 21 相互碰撞,且水流在折板 21 间多次转折提高速度,水中颗粒碰撞机会增加,使得水流与药剂之间充分混合,混凝效果好;经过加药、混凝后的水在沉淀池 4 中,依靠重力分离作用,使水中絮凝的纤维纸浆沉降在沉淀池 4 底部,沉淀池 4 底部的纸浆回收装置 6 将纤维纸浆回收,有效的实现了纤维纸浆的回收;沉淀池 4 的水再流动至集水池 5 中,集水池 5 对水进行缓冲作用,且集水池 5 的水经由过滤层 52 的过滤作用将其他杂质过滤掉,再由排水口 51 排出,排出的水由于经过沉砂、混凝、沉淀和过滤等多重处理,达到了排放标准,有效的达到了污水治理效果。

[0014] 综上所述设计的造纸污水处理系统,能够有效的回收污水中的纤维纸浆,能够有效的达到污水治理效果,达到排放标准,且结构简单,成本低,最大限度地降低了治污总投资。

[0015] 以上所记载,仅为利用本创作技术内容的实施例,任何熟悉本项技艺者运用本创作所做的修饰、变化,皆属本创作主张的专利范围,而限于实施例所揭示者。

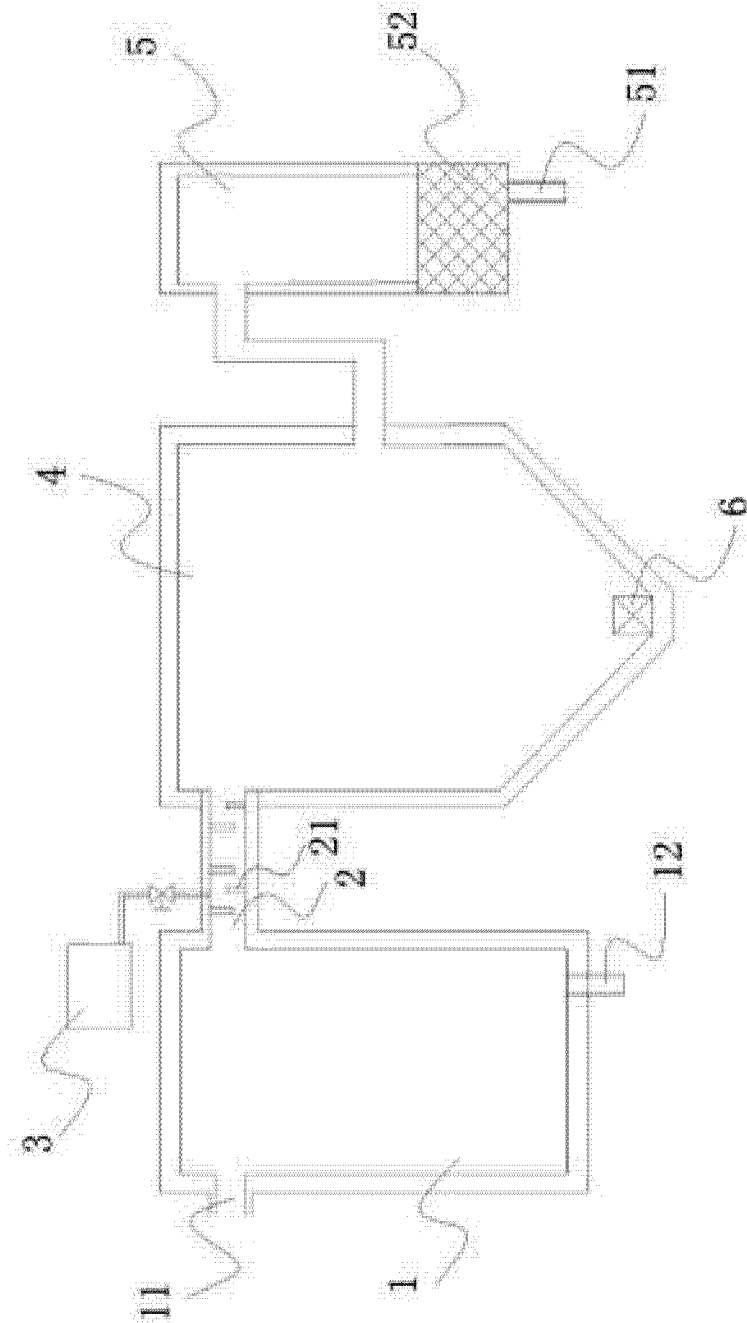


图 1

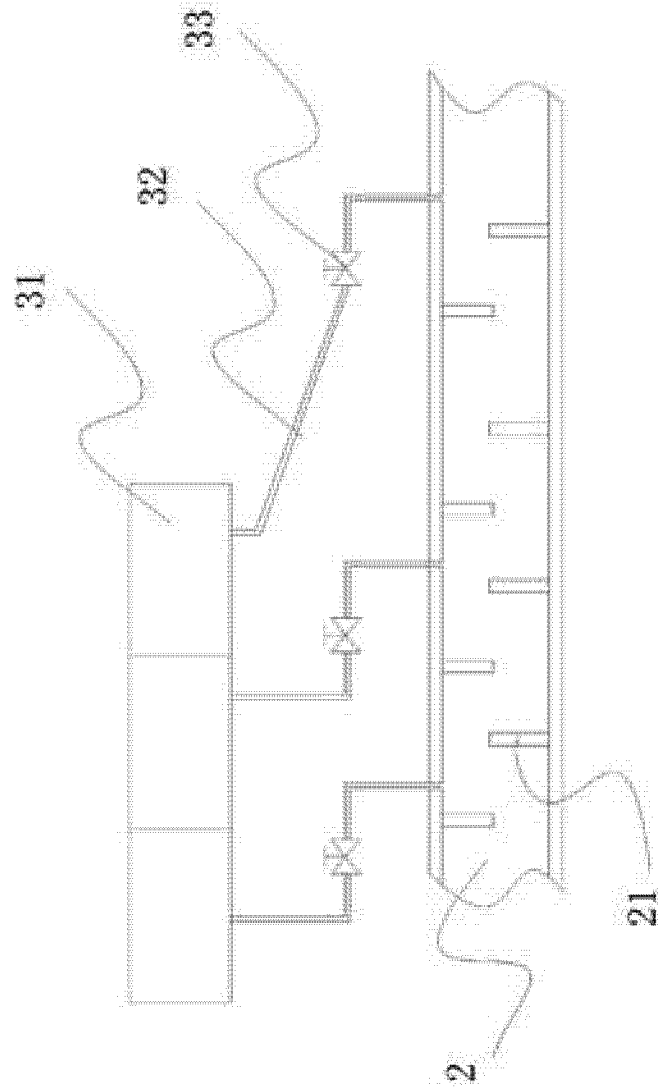


图 2