



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203212399 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201320087552. 1

(22) 申请日 2013. 02. 26

(73) 专利权人 福建益源废物利用股份有限公司  
地址 362000 福建省泉州市晋江市西滨镇工业区

(72) 发明人 杨晓日 商剑晖

(74) 专利代理机构 厦门市诚得知识产权代理事务所(普通合伙) 35209  
代理人 方惠春

(51) Int. Cl.

C02F 9/04(2006. 01)

C02F 103/28(2006. 01)

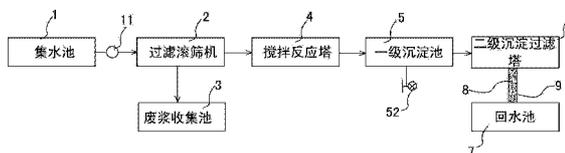
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型造纸污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种废水处理系统, 提供一种废水处理效果好, 可全部回收于生产, 实现对外零排放, 减少污染, 节约生产成本的新型造纸污水处理装置, 包括集水池、过滤滚筛机、废浆收集池、搅拌反应塔、一级沉淀池、二级沉淀过滤塔及回水池, 所述集水池的出口通过水泵连接过滤滚筛机进水口, 所述过滤滚筛机的出水口连接搅拌反应塔的进水口, 所述过滤滚筛机的废浆出口连接废浆收集池的废浆进口, 所述搅拌反应塔的出水口连接一级沉淀池的进水口, 所述一级沉淀池的出水口连接二级沉淀过滤塔的进水口, 所述二级沉淀过滤塔的出水口通过水管连接回水池, 所述二级沉淀过滤塔与回水池之间的水管内部设有抑泡消泡剂。



1. 一种新型造纸污水处理装置，其特征在于：包括集水池、过滤滚筛机、废浆收集池、搅拌反应塔、一级沉淀池、二级沉淀过滤塔及回水池，所述集水池的出口通过水泵连接过滤滚筛机进水口，所述过滤滚筛机的出水口连接搅拌反应塔的进水口，所述过滤滚筛机的废浆出口连接废浆收集池的废浆进口，所述搅拌反应塔的出水口连接一级沉淀池的进水口，所述一级沉淀池的出水口连接二级沉淀过滤塔的进水口，所述二级沉淀过滤塔的出水口通过水管连接回水池，所述二级沉淀过滤塔与回水池之间的水管内部设有抑泡消泡剂。

2. 根据权利要求1所述的新型造纸污水处理装置，其特征在于：所述二级沉淀过滤塔包括塔体、设于塔体上的塔盖、进污水管，所述塔体上部设有出水口，所述塔体下部设有集污斗，所述集污斗下部设有排泥口，所述塔体内由下自上依次设有让固体颗粒快速沉淀的快速沉淀装置及填料过滤层，所述塔体内位于快速沉淀装置下部设有缓冲槽，所述进污水管的出水端依次穿过塔盖、过滤填料层及快速沉淀装置与塔体内的缓冲槽相连，所述进污水管的进水口连接一级沉淀池的出水口。

3. 根据权利要求2所述的新型造纸污水处理装置，其特征在于：所述快速沉淀装置包括设置在沉淀过滤塔体内侧的外圆柱筒体及设于外圆柱筒体内侧的中部设有供进污水管插入穿孔的内圆柱筒体，所述外圆柱筒体与内圆筒体之间沿径向方向斜置均布有复数个缓冲沉淀斜板。

4. 根据权利要求1所述的新型造纸污水处理装置，其特征在于：所述搅拌反应塔包括搅拌塔及设于搅拌塔内的搅拌装置，所述搅拌装置包括搅拌轴及均布于搅拌轴圆周外侧的搅拌叶片，所述各搅拌叶片的下部还分别设有拨动杆。

5. 根据权利要求1所述的新型造纸污水处理装置，其特征在于：所述一级沉淀池的底部设有排污阀。

## 一种新型造纸污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废水处理系统,尤其是涉及一种新型造纸污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 我国每年排放的污水量很大,经处理后排放的又不多,对环境造成很大破坏,我国各大水系都产生不同程度的污染,水环境严重恶化。长期以来,造纸废水一直是制约纸业快速发展的问题之一,造纸废水中污染物浓度高,成分较复杂,含有大量的造纸原料和化学药品,耗氧严重,致使造纸废水处理困难,成为严重污染环境的行业之一。如果造纸废水直接排出会严重污染环境,所以必须经过净化处理。

[0003] 现有造纸污水处理装置包括定距格栅机、废水收集池、斜网捞浆池、沉淀池、污泥回收池及回水池,定距格栅机的出口连接废水收集池的入口,废水收集池的出口连接斜网捞浆池,斜网捞浆池的出口连接沉淀池入口,所述沉淀池的排泥口连接污泥回收池的入口,所述沉淀池的出水口连接回水池,处理时,废水的大块悬浮或漂浮的污物经定距格栅机拦截后进入斜网捞浆池,斜网捞浆池内设有 70 目的斜网用以过滤水中的细小纤维、杂质,从斜网捞浆池内流出的废水进入沉淀池进行沉淀处理,经沉淀池处理后的废水流入回水池回用,沉淀池内的污泥则通过排泥口排入污泥回收池。这种处理物化处理系统,处理步骤简单,但是处理后的废水水质不好,只能去除废水中小部分的 SS 和 COD,这种方式处理而得的回用水,易恶化发臭,不能长期循环回用,且无法达标排放,对水质污染造成影响。

### 发明内容

[0004] 因此,针对上述的问题,本实用新型提供一种废水处理效果好,可全部回收于生产,实现对外零排放,减少污染,节约生产成本的新型造纸污水处理装置。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种新型造纸污水处理装置,包括集水池、过滤滚筛机、废浆收集池、搅拌反应塔、一级沉淀池、二级沉淀过滤塔及回水池,所述集水池的出口通过水泵连接过滤滚筛机进水口,所述过滤滚筛机的出水口连接搅拌反应塔的进水口,所述过滤滚筛机的废浆出口连接废浆收集池的废浆进口,所述搅拌反应塔的出水口连接一级沉淀池的进水口,所述一级沉淀池的出水口连接二级沉淀过滤塔的进水口,所述二级沉淀过滤塔的出水口通过水管连接回水池,所述二级沉淀过滤塔与回水池之间的水管内部设有抑泡消泡剂。

[0006] 进一步改进的是:所述二级沉淀过滤塔包括塔体、设于塔体上的塔盖、进污水管,所述塔体上部设有出水口,所述塔体下部设有集污斗,所述集污斗下部设有排泥口,所述塔体内由下自上依次设有让固体颗粒快速沉淀的快速沉淀装置及填料过滤层,所述塔体内位于快速沉淀装置下部设有缓冲槽,所述进污水管的出水端依次穿过塔盖、过滤填料层及快速沉淀装置与塔体内的缓冲槽相连,所述进污水管的进水口连接一级沉淀池的出水口。

[0007] 进一步改进的是:所述快速沉淀装置包括设置在沉淀过滤塔体内侧的外圆柱筒体及设于外圆柱筒体内侧的中部设有供进污水管插入穿孔的内圆柱筒体,所述外圆柱筒体与

内圆筒体之间沿径向方向斜置均布有复数个缓冲沉淀斜板。

[0008] 进一步改进的是：所述搅拌反应塔包括搅拌塔及设于搅拌塔内的搅拌装置，所述搅拌装置包括搅拌轴及均布于搅拌轴圆周外侧的搅拌叶片，所述各搅拌叶片的下部还分别设有拨动杆。

[0009] 进一步改进的是：所述一级沉淀池的底部设有排污口，所述排污口上设有排污阀。

[0010] 通过采用前述技术方案，本实用新型的有益效果是：利用本新型造纸污水处理装置处理后的回水水质好，使得造纸废水经处理后可重复循环利用，全部回用于生产，基本实现对外零排放，不仅不会排放污水污染环境而且可节约大量生产成本，降低了资源浪费，可有效地对造纸废水进行回收利用，对环境的污染降到最低，并且本处理装置还能从污水中提取废浆，该废浆可用于生产运输蛋用的蛋托，从而实现废物重组利用的效益。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例的流程示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型实施例二级沉淀过滤塔的结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0014] 实施例：

[0015] 参考图 1，本实施例公开一种新型造纸污水处理装置，包括集水池 1、过滤滚筛机 2、废浆收集池 3、搅拌反应塔 4、一级沉淀池 5、二级沉淀过滤塔 6 及回水池 7，所述集水池 1 的出口通过水泵 11 连接过滤滚筛机 2 进水口，所述过滤滚筛机 2 的出水口连接搅拌反应塔 4 的进水口，所述过滤滚筛机 2 的废浆出口连接废浆收集池 3 的废浆进口，所述搅拌反应塔 4 的出水口连接一级沉淀池 5 的进水口，所述一级沉淀池 5 的出水口连接二级沉淀过滤塔 6 的进水口，所述一级沉淀池 5 的底部设有排污口，所述排污口上设有排污阀 52，所述二级沉淀过滤塔 6 的出水口通过水管 9 连接回水池 7，所述二级沉淀过滤塔 6 与回水池 7 之间的水管 9 内部设有抑泡消泡剂 8。

[0016] 参考图 2，所述二级沉淀过滤塔包括塔体 61、设于塔体 61 上的塔盖 62、进污水管 63，所述塔体 61 上部设有出水口 611，所述塔体 61 下部设有集污斗 64，所述集污斗 64 下部设有排泥口，所述塔体 61 内由下自上依次设有让固体颗粒快速沉淀的快速沉淀装置 65 及填料过滤层 66，所述塔体 61 内位于快速沉淀装置 65 下部设有缓冲槽 67，所述进污水管 63 的出水端依次穿过塔盖 62、过滤填料层 66 及快速沉淀装置 65 与塔体 61 内的缓冲槽 67 相连，所述进污水管 63 的进水口连接一级沉淀池 5 的出水口，所述快速沉淀装置 65 包括设置在塔体 61 内侧的外圆柱筒体 651 及设于外圆柱筒体 651 内侧的中部设有供进污水管插入穿孔的内圆柱筒体 652，所述外圆柱筒体 652 与内圆筒体 651 之间沿径向方向斜置均布有缓冲沉淀斜板 653。废水经一级沉淀池 5 处理后从进污水管进入沉淀塔体内后经缓冲槽缓冲后向四周扩散，然后平稳的向塔顶流动，污水在上升过程中，密度大于水的固体悬浮物如造填料、细小纤维、泥纱等无机颗粒不断的下沉并通过快速沉淀装置，加速沉淀，缓冲沉淀装置的每两块缓冲沉淀斜板相当于一个很小的沉淀池，使颗粒沉淀时间大为缩短，利用竖流原理，达到快速沉淀的目的，从缓冲沉淀装置流过的污水经过滤填料层进一步过滤后从

塔体上部的出水口流入回收池。

[0017] 所述搅拌反应塔 4 包括搅拌塔及设于搅拌塔内的搅拌装置,所述搅拌装置包括搅拌轴及均布于搅拌轴圆周外侧的搅拌叶片,所述各搅拌叶片的下部还分别设有拨动杆,拨动杆可拓宽搅拌装置的搅拌范围,使得搅拌效果更好,更均匀。

[0018] 利用本新型造纸污水处理装置处理后的回水水质好,使得造纸废水经处理后可重复循环利用,全部回用于生产,基本实现对外零排放,不仅不会排放污水污染环境而且可节约大量生产成本,降低了资源浪费,可有效地对造纸废水进行回收利用,对环境的污染降到最低,并且本处理装置还能从污水中提取废浆,该废浆可用于生产运输蛋用的蛋托,从而实现废物重组利用的效益。

[0019] 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。

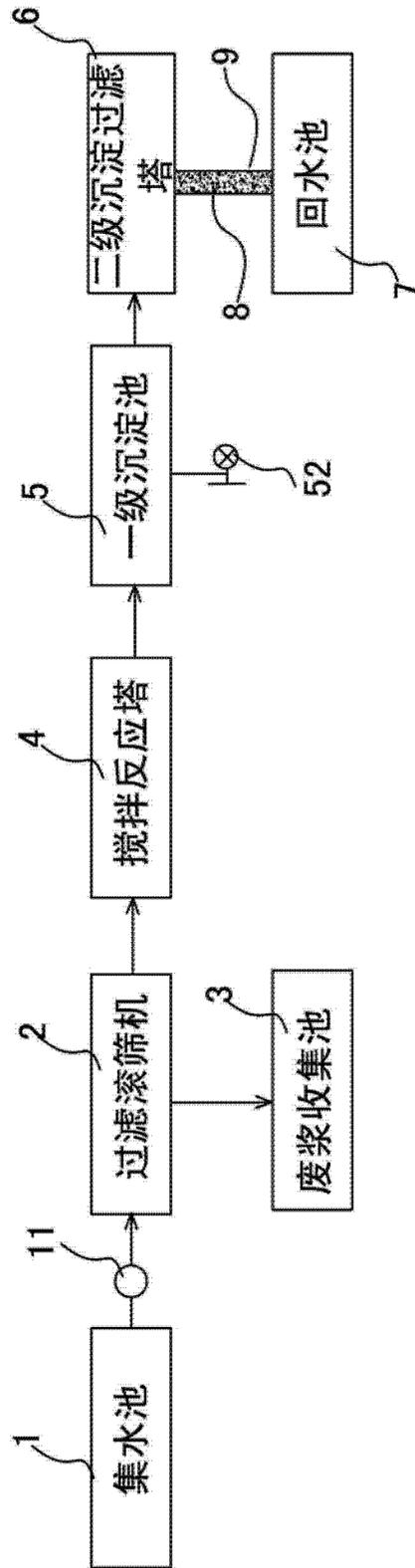


图 1

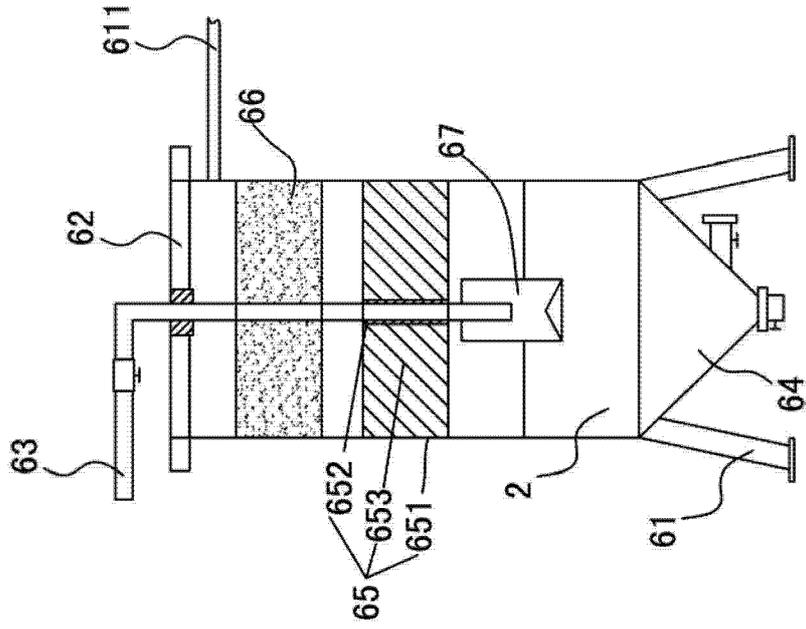


图 2