(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110902893 A
(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911285124.8

(22)申请日 2019.12.13

(71)申请人 重庆尚泽源环保科技有限公司
地址 400050 重庆市九龙坡区凤笙路15号附8号

(72)发明人 李海瑞 贺亚玲 侯柯源 涂家辉 谢朝丽 曹灿辉

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
代理人 刘强

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)

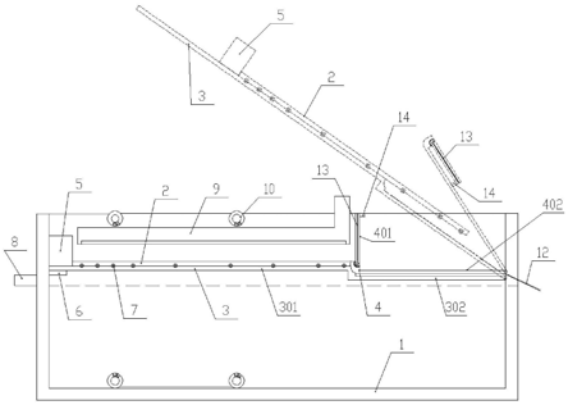
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种循环式环境污水处理装置

(57)摘要

本发明公布了一种循环式环境污水处理装置,包括处理池和过滤板,所述过滤板包括上滤板和下滤板以及分隔板,所述分隔板在非除渣状态时呈稳定的“L”型,分隔板的水平板段的一端铰接在处理池右侧上,上滤板的滚轮能在上层板上表面的导向槽内滚动而使得上滤板水平朝右伸出上层板,且在上滤板与配重块相对的一侧表面固接有伸入上层板上表面的滑槽内的限位条,接触条被安装于滑槽内的振动弹簧的端部连接,上滤板滑出上层板时,接触条与所述限位条接触碰撞使得振动弹簧被压缩而在滑槽内往复运动;下滤板的凹陷部与分隔板的拐角外壁圆弧面相配合。本发明用于循环净化污水,简洁高效,易于排渣。



CN 110902893 A

1.一种循环式环境污水处理装置,包括处理池和过滤板,其特征在于:所述过滤板包括上滤板和下滤板以及分隔板,所述分隔板在非除渣状态时呈稳定的“L”型,分隔板铰接设置在处理池内的右上角处并与处理池右上角侧壁形成一个长方体状的多功能仓,分隔板的水平板段的一端铰接在处理池右侧上,分隔板的竖直板段的一端与水平板段的另一端铰接且能在形成“L”型时保持稳定,分隔板的“L”型结构的拐角外壁处呈圆弧状,竖直板段的另一端朝处理池右侧壁的一面固接有支撑件,以便竖直板段旋转至与水平板段平行时支撑件搁置在水平板段上;

所述上滤板为平板状结构,下滤板包括上下平行布置的具有过滤功能的上层板和下层板且两层板呈“Z”字形结构布置;下层板的一端铰接在处理池的右侧壁上并位于所述分隔板之下,其另一端竖直朝上延伸后与上层板的一端一体相接,上层板的另一端搁置在处理池左侧内壁上水平伸出的支撑台上,在上层板的另一端的上表面处还固接有配重块;所述上滤板沿上层板在左右方向上能滑动,其滑动结构为:上滤板的底部具有滚轮,滚轮能在上层板上表面的导向槽内滚动而使得上滤板水平朝右伸出上层板,且在上滤板与配重块相对的一侧表面固接有伸入上层板上表面的滑槽内的限位条,在滑槽靠所述分隔板的一端安装有同样位于滑槽内的接触条,该接触条被安装于滑槽内的振动弹簧的端部连接,上滤板滑出上层板时,接触条与所述限位条接触碰撞使得振动弹簧被压缩而在滑槽内往复运动;

在所述下滤板的“Z”字型结构的上部拐角处具有一个圆弧状的凹陷部,所述凹陷部与所述分隔板的拐角外壁圆弧面相配合,以支撑分隔板的拐角处。

2.根据权利要求1所述循环式环境污水处理装置,其特征在于:在所述处理池的开口端还安装有可伸入和移出处理池的进水管道,所述进水管道在上滤板上方沿左右方向布置,进水管道沿其长度方向在其底部开设有一道排水缝。

3.根据权利要求1所述循环式环境污水处理装置,其特征在于:在处理池的上滤板上方和处理池的池底均设有送药管道,位于池底的送药管道的喷射口朝上。

4.根据权利要求1所述循环式环境污水处理装置,其特征在于:在所述竖直板段沿其长度方向上的两侧均嵌有露出其表面的密封条,以使得密封条与处理池前后两侧壁挤压接触而密封。

5.根据权利要求3所述循环式环境污水处理装置,其特征在于:在所述处理池的侧壁上安装有循环出水管,循环出水管靠上层板的下方设置且通过管道与所述送药管道相连。

一种循环式环境污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理设备技术领域，尤其涉及一种循环式环境污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水在处理时，都需要经过设备多次净化处理，循环地将污水不断净化，提升污水处理效果。现有的污水处理在过滤时滤板上通常会有大量垃圾存在，这些垃圾沉积过多容易造成滤板堵塞，影响过滤性能，且过滤板上的沉降垃圾也不方便去除。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述技术问题，提供一种循环式环境污水处理装置，该循环式环境污水处理装置不易堵塞，处理效率高，便于排渣。

[0004] 本发明的技术方案如下：一种循环式环境污水处理装置，包括处理池和过滤板，所述过滤板包括上滤板和下滤板以及分隔板，所述分隔板在非除渣状态时呈稳定的“L”型，分隔板铰接设置在处理池内的右上角处并与处理池右上角侧壁形成一个长方体状的多功能仓，分隔板的水平板段的一端铰接在处理池右侧上，分隔板的竖直板段的一端与水平板段的另一端铰接且能在形成“L”型时保持稳定，分隔板的“L”型结构的拐角外壁处呈圆弧状，竖直板段的另一端朝处理池右侧壁的一面固接有支撑件，以便竖直板段旋转至与水平板段平行时支撑件搁置在水平板段上；

[0005] 所述上滤板为平板状结构，下滤板包括上下平行布置的具有过滤功能的上层板和下层板且两层板呈“Z”字形结构布置；下层板的一端铰接在处理池的右侧壁上并位于所述分隔板之下，其另一端竖直朝上延伸后与上层板的一端一体相接，上层板的另一端搁置在处理池左侧内壁上水平伸出的支撑台上，在上层板的另一端的上表面处还固接有配重块；所述上滤板沿上层板在左右方向上能滑动，其滑动结构为：上滤板的底部具有滚轮，滚轮能在上层板上表面的导向槽内滚动而使得上滤板水平朝右伸出上层板，且在上滤板与配重块相对的一侧表面固接有伸入上层板上表面的滑槽内的限位条，在滑槽靠所述分隔板的一端安装有同样位于滑槽内的接触条，该接触条被安装于滑槽内的振动弹簧的端部连接，上滤板滑出上层板时，接触条与所述限位条接触碰撞使得振动弹簧被压缩而在滑槽内往复运动；

[0006] 在所述下滤板的“Z”字型结构的上部拐角处具有一个圆弧状的凹陷部，所述凹陷部与所述分隔板的拐角外壁圆弧面相配合，以支撑分隔板的拐角处。

[0007] 本发明的有益效果：本发明通过设置分隔板将处理池分隔成两个腔体，右上角的多功能仓，可以用于存放药剂、工具，必要时可供人员进入多功能仓便于查看处理池内的情况。上滤板和下滤板过滤完后，排渣时，将下滤板旋转提升，在旋转到一定倾斜角时上滤板便会因为滚轮作用从上层板上滑下、伸出，而此时分隔板也被一同抬起，使得竖直板段朝处理池右侧壁旋转落下，随着下滤板的进一步旋转到位，上滤板从上层板上滑出伸入到竖直板段上表面，从而将滤渣从上滤板上落下至水平板段上而被排除到处理池外，整个运动过

程极其巧妙，可以使得滤渣及时自动清除，保障滤板过滤性能，并便于集中除渣，同时，本发明的配重块使得上滤板在上层板上滑动时，其滑动趋势更大，滑动更迅速，尽量避免卡滞，确保上滤板顺利伸出上层板。

附图说明

[0008] 图1为本发明结构示意图。

[0009] 图2为上滤板与上层板连接示意图。

[0010] 元件标号说明：处理池1、上滤板2、下滤板3、上层板301、下层板302、分隔板4、竖直板段401、水平板段402、配重块5、支撑台6、滚轮7、循环出水管8、进水管道9、送药管道10、振动弹簧11、排渣板12、密封条13、支撑件14。

具体实施方式

[0011] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

[0013] 如图1—2，本实施例提供一种循环式环境污水处理装置，包括处理池1和过滤板，所述过滤板包括上滤板2和下滤板3以及分隔板4，所述分隔板4在非除渣状态时呈稳定的“L”型，分隔板4铰接设置在处理池1内的右上角处并与处理池1右上角侧壁形成一个长方体状的多功能仓，分隔板4的水平板段402的一端铰接在处理池1右侧上，分隔板4的竖直板段401的一端与水平板段402的另一端铰接且能在形成“L”型时保持稳定，具体实施时，可在竖直板段401内嵌入磁铁，处理池1侧壁预埋电池铁，转至90度位置时便打开电磁铁，将竖直板段401固定在处理池1侧壁上，也可以在竖直板段401设置可拔插的插销，处理池1内壁预设插孔，转动到90度时，将插销插入插孔内实现竖直板段401的固定设置。分隔板4的“L”型结构的拐角外壁处呈圆弧状，竖直板段401的另一端朝处理池1右侧壁的一面固接有支撑件14，以便竖直板段401旋转至与水平板段402平行时支撑件14搁置在水平板段402上。

[0014] 所述上滤板2为平板状结构，下滤板3包括上下平行布置的具有过滤功能的上层板301和下层板302且两层板呈“Z”字形结构布置。下层板302的一端铰接在处理池1的右侧壁上并位于所述分隔板4之下，其另一端竖直朝上延伸后与上层板301的一端一体相接，上层板301的另一端搁置在处理池1左侧内壁上水平伸出的支撑台6上，在上层板301的另一端的上表面处还固接有配重块5；所述上滤板2沿上层板301在左右方向上能滑动，其滑动结构为：上滤板2的底部具有滚轮7，滚轮7能在上层板301上表面的导向槽内滚动而使得上滤板2水平朝右伸出上层板301，且在上滤板2与配重块5相对的一侧表面固接有伸入上层板301上表面的滑槽内的限位条，在滑槽靠所述分隔板4的一端安装有同样位于滑槽内的接触条，该接触条被安装于滑槽内的振动弹簧11的端部连接，上滤板2滑出上层板301时，接触条与所述限位条接触碰撞使得振动弹簧11被压缩而在滑槽内往复运动。在所述下滤板3的“Z”字型结构的上部拐角处具有一个圆弧状的凹陷部，所述凹陷部与所述分隔板4的拐角外壁圆弧面相配合，以支撑分隔板4的拐角处。

[0015] 本实施提供的循环式环境污水处理装置通过设置分隔板4将处理池1分隔成两个腔体，右上角的多功能仓，可以用于存放药剂、工具，必要时可供人员进入多功能仓便于查

看处理池1内的情况。上滤板2和下滤板3过滤完后，排渣时，将下滤板3旋转提升，在旋转到一定倾斜角时上滤板2便会因为滚轮7作用从上层板301上滑下、伸出(参见图1中虚线部分，此处需说明的是图1中为更清晰展示结构，滤板和分隔板4的运动是分开展示的，并未联合展示成其真实的排渣工作状态)，而此时分隔板4也被一同抬起，使得竖直板段401朝处理池1右侧壁旋转落下，随着下滤板3的进一步旋转到位，上滤板2从上层板301上滑出伸入到竖直板段401上表面，从而将滤渣从上滤板2上落下至水平板段402上而被排除到处理池1外，整个运动过程极其巧妙，可以使得滤渣及时自动清除，保障滤板过滤性能，并便于集中除渣，上述弹簧的振动还可以促使上滤板2上的滤渣迅速落下。同时，本发明的配重块5使得上滤板2在上层板301上滑动时，其滑动趋势更大，滑动更迅速，尽量避免卡滞，确保上滤板2顺利伸出上层板301。

[0016] 作为具体实施例，前述下滤板3以及分隔板4的铰接转动，可以采用现有的液压杆，电葫芦驱动的钢缆等连接驱动，本实施例不加以详细叙述和限制。更具体地，在所述处理池1的开口端还安装有可伸入和移出处理池1的进水管道9，所述进水管道9在上滤板2上方沿左右方向布置，进水管道9沿其长度方向在其底部开设有一道排水缝，以提升污水进入的均匀性，便于分散过滤。特别的，本实施例的药剂送入方式为：在处理池1的上滤板2上方和处理池1的池底均设有送药管道10，位于池底的送药管道10的喷射口朝上，充分注入净化药剂，提高净化效果。在所述竖直板段401沿其长度方向上的两侧均嵌有露出其表面的密封条13，以使得密封条13与处理池1前后两侧壁挤压接触而密封；且宜在水平板段402与处理池1内壁的铰接端处开设穿孔并安置一块倾斜的排渣板12，以便将顺着水平板段402落下的渣滓排出处理池1。最后，在所述处理池1的侧壁上安装有循环出水管8，循环出水管8靠上层板301的下方设置且通过管道与所述送药管道10相连，以免污水进入较快时，将滤板淹没，尽量保证各个滤板和分隔板4不长期浸渍于污水中，同时也可以便于增设上述排渣板12。

[0017] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

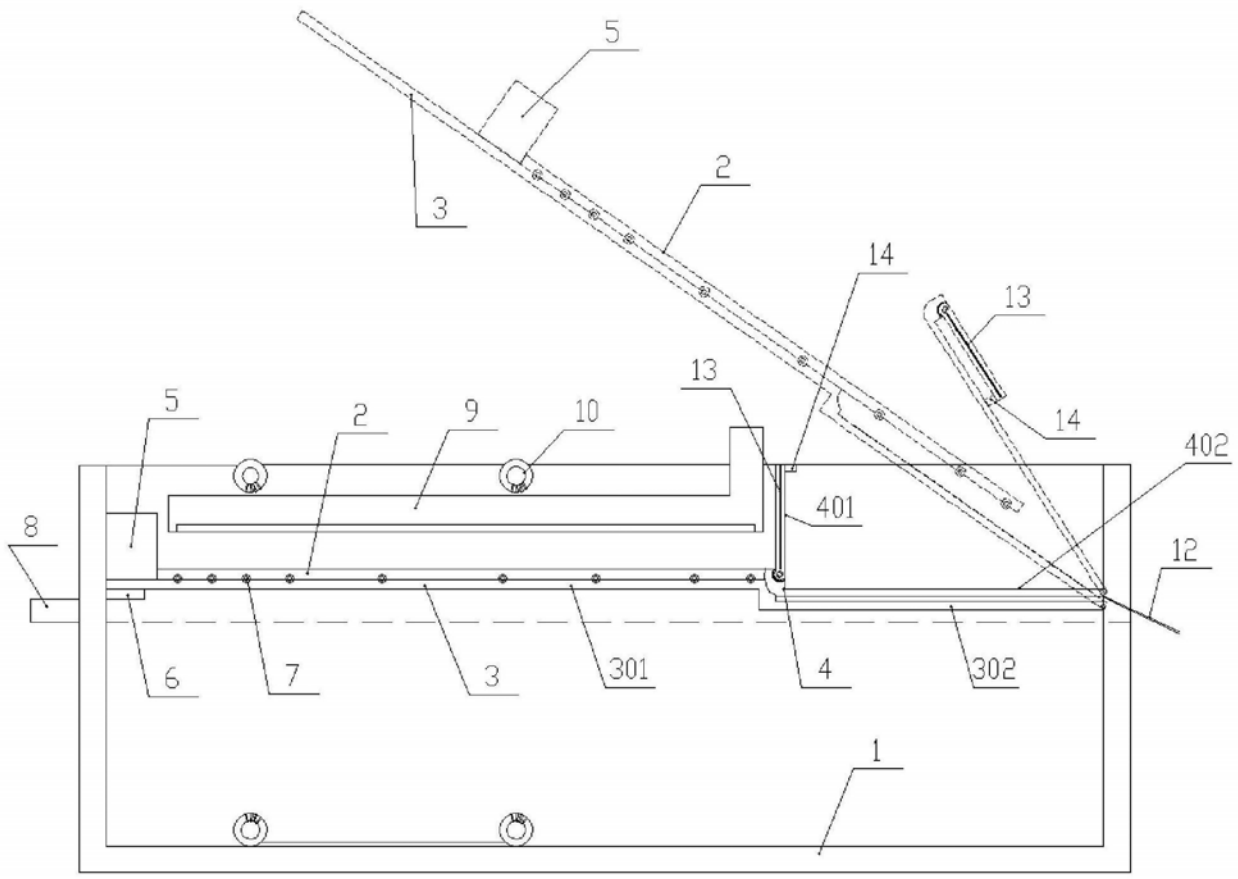


图1

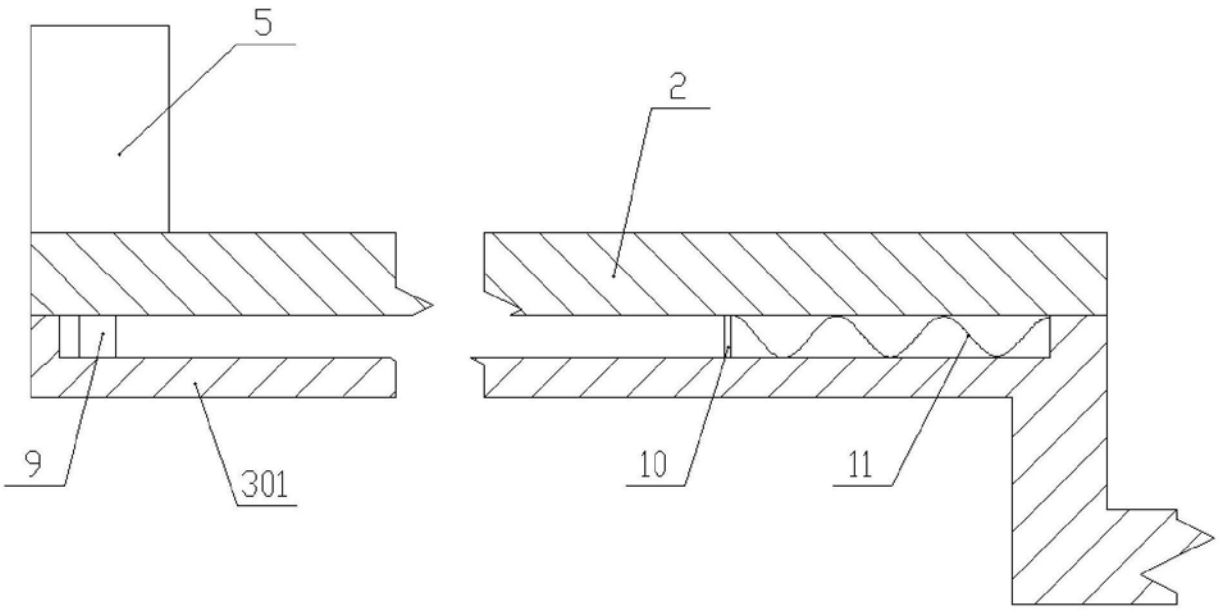


图2