



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209967830 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920255090.7

(22)申请日 2019.02.28

(73)专利权人 四川中隆泰建设工程有限公司

地址 617000 四川省攀枝花市仁和区总发
乡大箐沟

(72)发明人 刘蓉

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 卿诚

(51)Int.Cl.

B01D 29/56(2006.01)

B01D 35/00(2006.01)

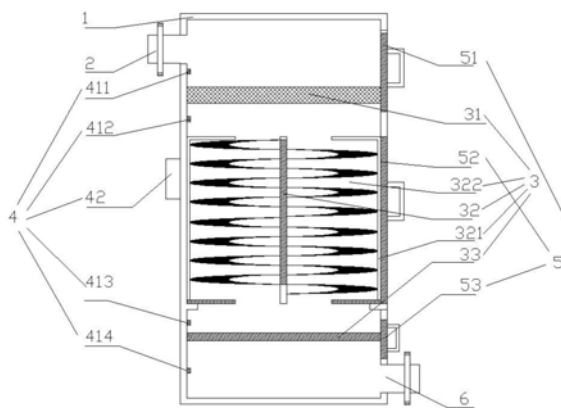
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水过滤系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种水过滤系统,包括箱体、入水口、过滤模块、检测模块、更换模块和出水口;所述入水口和出水口设置在箱体上,所述过滤模块设置在入水口和出水口之间,所述更换模块与过滤模块匹配设置,更换模块能将过滤模块进行更换,所述检测模块设置于过滤模块中,检测模块用于检测过滤模块前后的流速,本实用新型采用三层过滤网设计,能对污水进行高效过滤,而且在细过滤网过滤时设计有螺旋流道,通过螺旋流道给予过滤时间,本实用新型中的检测模块可以及时检测流速的变化,及时清理所在滤网的滤渣,提升系统的滤水效率。



1. 一种水过滤系统,其特征至于,包括箱体、入水口、过滤模块、检测模块、更换模块和出水口;所述入水口和出水口设置在箱体上,所述过滤模块设置在入水口和出水口之间,所述更换模块与过滤模块匹配设置,更换模块能将过滤模块进行更换,所述检测模块设置于过滤模块中,检测模块用于检测过滤模块前后的流速。

2. 根据权利要求1所述的一种水过滤系统,其特征在于,所述过滤模块包括粗滤网、细滤网和滤网膜;所述粗滤网、细滤网和滤网膜分别从上到下依次设置,所述粗滤网设置在入水口下侧,粗滤网整体为圆形结构,所述粗滤网与箱体卡接;所述细滤网设置在粗滤网下部,细滤网为长方形结构,细滤网竖直设置在箱体中,所述细滤网外设置有细滤网腔,所述细滤网腔为圆柱形结构,细滤网腔顶部和底部的中心开口,所述细滤网腔与细滤网之间设置有密闭的螺旋流道,经过粗滤网过滤后的液体通细过滤网腔上端开口处流入细滤网腔,所述细滤网与细滤网腔卡接,细滤网可从细滤网腔中取出,所述细滤网腔与箱体螺栓连接,所述滤网膜设置在细滤网腔和出水口之间,滤网膜与箱体卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种水过滤系统,其特征在于,所述箱体整体为圆柱形结构,所述入水口设置在箱体柱面的上部位置,所述出水口设置在箱体柱面的下部位置,出水口与入水口与箱体固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水过滤系统,其特征在于,所述检测模块包括流速计和报警单元,所述流速计设置为多个,在入水口和粗滤网之间设置第一流速计,在粗滤网和细滤网腔之间设置流速计,在细滤网腔和滤网膜之间设置有第三流速计,在滤网膜和箱体底部设置有第四流速计,所有的流速计均与箱体内壁固定连接;所述报警单元包括处理器和预警灯,所述处理器设置在箱体外壁上,处理器与第一流速计、第二流速计、第三流速计、第四流速计电连接,所述预警灯设置为3个,分别为粗预警灯、细预警灯和膜预警灯,预警灯设置在箱体外壁上,预警灯与处理器电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水过滤系统,其特征在于,所述更换模块包括粗更换门、细更换门和膜更换门,所述粗更换门设置在粗过滤网对应的箱体外壁位置,粗更换门与箱体外壁铰接,所述细更换门设置在细过滤腔对应的箱体外壁位置,细更换门与箱体外壁铰接;所述膜更换门设置在滤网膜对应箱体外壁位置上,膜更换门与箱体外壁铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种水过滤系统,其特征在于,所述入水口和出水口上均设置有限流阀门,通过限流阀门对流速进行控制。

7. 根据权利要求5所述的一种水过滤系统,其特征在于,所述粗更换门、细更换门和膜更换门上设置有门把手。

一种水过滤系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤技术领域,尤其是一种水过滤系统。

背景技术

[0002] 污水过滤是废水通过带孔隙的过滤介质或设施,大于孔隙尺寸的悬浮物被截留,使废水得到一定程度的净化。过滤介质或设施有格栅、筛网、砂、滤布、微孔管等多种。格栅主要是截留污水中较大的漂浮物和固体杂质,一般设在处理系统或泵站进水口之前,斜放在污水渠道内,以便随时清除格栅截留物。筛网多由带孔眼的金属板或金属丝网制成,主要用以截留废水中的纤维等较细小悬浮物,截留物可用水冲洗回收。随着科学技术的飞速发展,工业领域也得到了很大程度的发展,其发展速度已远超人们的预想,而在工业发展的同时,同业废水也无可避免,而工业废水如果直接排放就会污染环境,这会给人们带来损失。

[0003] 而现有的污水过滤器价格较为昂贵,且使用寿命较短;在滤网在过滤的时候由于长时间的过滤会大大减缓过程的效率,特别是针对于多级过滤的时候,对滤渣的及时清理,能大大提高过滤效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的实用新型目的在于:针对上述问题,提供一种水过滤系统,用于在滤液在过滤的时候滤渣不能及时清理的问题。

[0005] 一种水过滤系统,包括箱体、入水口、过滤模块、检测模块、更换模块和出水口;所述入水口和出水口设置在箱体上,所述过滤模块设置在入水口和出水口之间,所述更换模块与过滤模块匹配设置,更换模块能将过滤模块进行更换,所述检测模块设置于过滤模块中,检测模块用于检测过滤模块前后的流速。

[0006] 优选的,所述过滤模块包括粗滤网、细滤网和滤网膜;所述粗滤网、细滤网和滤网膜分别从上到下依次设置,所述粗滤网设置在入水口下侧,粗滤网整体为圆形结构,所述粗滤网与箱体卡接;所述细滤网设置在粗滤网下部,细滤网为长方形结构,细滤网竖直设置在箱体中,所述细滤网外设置有细滤网腔,所述细滤网腔为圆柱形结构,细滤网腔顶部和底部的中心开口,所述细滤网腔与细滤网之间设置有密闭的螺旋流道,经过粗滤网过滤后的液体通细过滤网腔上端开口处流入细滤网腔,所述细滤网与细滤网腔卡接,细滤网可从细滤网腔中取出,所述细滤网腔与箱体螺栓连接,所述滤网膜设置在细滤网腔和出水口之间,滤网膜与箱体卡接。

[0007] 优选的,所述检测模块包括流速计和报警单元,所述液体流速检测器设置为多个,在入水口和粗滤网之间设置第一流速计,在粗滤网和细滤网腔之间设置流速计,在细滤网腔和滤网膜之间设置有第三流速计,在滤网膜和箱体底部设置有第四流速计,所有的流速计均与箱体内壁固定连接;所述报警单元包括处理器和预警灯,所述处理器设置在箱体外壁上,处理器与第一流速计、第二流速计、第三流速计、第四流速计电连接,所述预警灯设置

为3个,分别为粗预警灯、细预警灯和膜预警灯,预警灯设置在箱体外壁上,预警灯与处理器电连接。

[0008] 优选的,所述箱体整体为圆柱形结构,所述入水口设置在箱体柱面的上部位置,所述出水口设置在箱体柱面的下部位置,出水与入水口与箱体固定连接。

[0009] 优选的,所述更换模块包括粗更换门、细更换门和膜更换门,所述粗更换门设置在粗过滤网对应的箱体外壁位置,粗更换门与箱体外壁铰接,所述细更换门设置在细过滤腔对应的箱体外壁位置,细更换门与箱体外壁铰接;所述膜更换门设置在滤网膜对应箱体外壁位置上,膜更换门与箱体外壁铰接。

[0010] 优选的,所述入水口和出水口上均设置有限流阀门,通过限流阀门对流速进行控制。

[0011] 优选的,所述粗更换门、细更换门和膜更换门上设置有门把手。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型采用三层过滤网设计,能对污水进行高效过滤,而且在细过滤网过滤时设计有螺旋流道,通过螺旋流道给予过滤时间。

[0014] 2.本实用新型中的检测模块可以及时检测流速的变化,及时清理所在滤网的滤渣,提升系统的滤水效率。

[0015] 3.本实用新型结构的更换模块,可以准确的对相应位置的滤网进行清理,同时又不影响其他滤网的过滤。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的水过滤系统整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的细滤网腔横截面结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的细滤网腔竖截面结构示意图;

[0019] 图中标记:1、箱体;2、入水口;3、过滤模块;4、检测模块;5、更换模块;6、出水口;31、粗滤网;32、细滤网;33、滤网膜;321、细滤网腔;322、螺旋流道;41、流速计;42、报警单元;411、第一流速计;412、第二流速计;413、第三流速计;414、第四流速计;51、粗更换门;52、细更换门;53、膜更换门。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图1~图3所示,一种水过滤系统,包括箱体1、入水口2、过滤模块3、检测模块4、更换模块5和出水口6;所述入水口2和出水口6设置在箱体1上,所述过滤模块3设置在入水口2和出水口6之间,所述更换模块5与过滤模块3匹配设置,更换模块5能将过滤模块3进行更换,所述检测模块4设置于过滤模块3中,检测模块4用于检测过滤模块前后的流速。

[0022] 在一个实施例中,所述箱体整体为圆柱形结构,所述入水口2设置在箱体1柱面的上部位置,所述出水口6设置在箱体1柱面的下部位置,出水口3与入水口2与箱体6固定连接。

[0023] 所述过滤模块3包括粗滤网31、细滤网32和滤网膜33;所述粗滤网31、细滤网32和滤网膜33分别从上到下依次设置,所述粗滤网31设置在入水口2下侧,粗滤网31整体为圆形结构,所述粗滤网31与箱体2卡接,从入水口2进入的通过粗滤网31时,污水中的大颗粒杂质可以被粗滤网31进行过滤;所述细滤网32设置在粗滤网31下部,细滤网32为长方形结构,细滤网32竖直设置在箱体中,所述细滤网32外设置有细滤网腔321,所述细滤网腔321为圆柱形结构,细滤网腔321的顶部和底部的中心开口,所述细滤网腔321与细滤网32之间设置有密闭的螺旋流道322,经过粗滤网31过滤后的液体通细过滤网腔321上端开口处流入细滤网腔321,所述细滤网32与细滤网腔321卡接,细滤网32可从细滤网腔321中取出,所述细滤网腔321与箱体2螺栓连接,通过细滤网32和螺旋流道322可对滤液进行进一步过滤,而且螺旋流道322给予了滤液更充分的滤液空间和时间,让细滤网32更加充分,所述滤网膜33设置在细滤网腔321和出水口6之间,滤网膜33与箱体2卡接,滤网膜33将细过滤网32过滤后的滤液再次过滤,能将滤液中的微量颗粒过滤在滤网膜33上。然后过滤后的液体经过出水口6排出。

[0024] 所述检测模块4包括流速计41和报警单元42,所述流速计41设置为多个,在入水口2和粗滤网31之间设置第一流速计411,在粗滤网31和细滤网腔321之间设置第二流速计412,在细滤网腔321和滤网膜33之间设置有第三流速计413,在滤网膜33和箱体1底部设置有第四流速计414,所有的流速计41均与箱1体内壁固定连接;所述报警单元42包括处理器和预警灯,所述处理器421设置在箱体外壁上,处理器421与第一流速计411、第二流速计412、第三流速计413、第四流速计414电连接,所述预警灯设置为3个,分别为粗预警灯、细预警灯和膜预警灯。设置在箱体1外壁上,预警灯与处理器电连接。当第一流速计411检测到液体的流速比第二流速计412检测到液体流速高6倍及以上时,粗预警灯亮,当第二流速计412检测到液体的流速比第三流速计413检测到液体流速高6倍及以上时,

[0025] 细预警灯亮,当第三流速计413检测到液体的流速比第四流速计414检测到液体流速高6倍及以上时,膜预警灯亮。所述流速计41为MGG/KL型流速计。

[0026] 所述更换模块5包括粗更换门51、细更换门52和膜更换门53,所述粗更换门51设置在粗过滤网31对应的箱体1外壁位置,粗更换门51与箱体1外壁铰接,粗更换门51可打开将出滤网取出进行清理,所述细更换门52设置在细过滤腔321对应的箱体1外壁位置,细更换门52与箱体1外壁铰接,细更换门52可打开将细过滤腔321取出进行清理;所述膜更换门53设置在滤网膜33对应箱体1外壁位置上,膜更换门53与箱体1外壁铰接,膜更换门53可将滤网膜33取出进行清理。

[0027] 在另一个实施例中,入水口2和出水口6上均设置有限流阀门,通过限流阀门对流速进行控制,保证箱体1内部水压。

[0028] 在另一个实施例中,所述粗更换门51、细更换门52和膜更换门53上设置有门把手,通过把手,可以更容易的进行更换处理。

[0029] 运行过程:

[0030] 污水从入水口进入箱体1,经过粗过滤网31、细滤网腔321和滤网膜33的三层过滤后从出水口6流出,当粗预警灯亮的时候,通过粗更换门51将粗滤网31取出进行清理,当细预警灯亮时,通过细更换门52将细过滤腔321取出进行清理,当膜预警灯亮时,通过膜更换门53将滤网膜33取出进行处理,这样,能够及时的对滤网上的杂质进行出率,提高过滤效

率,保护了滤网膜33的安全。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

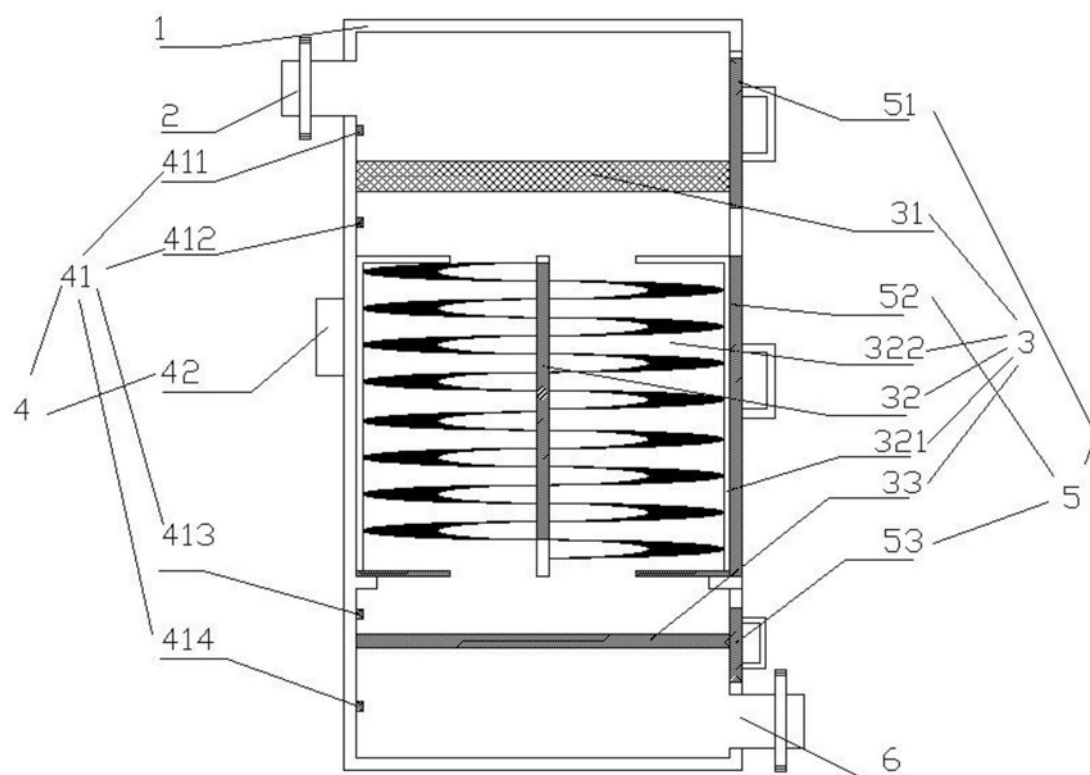


图1

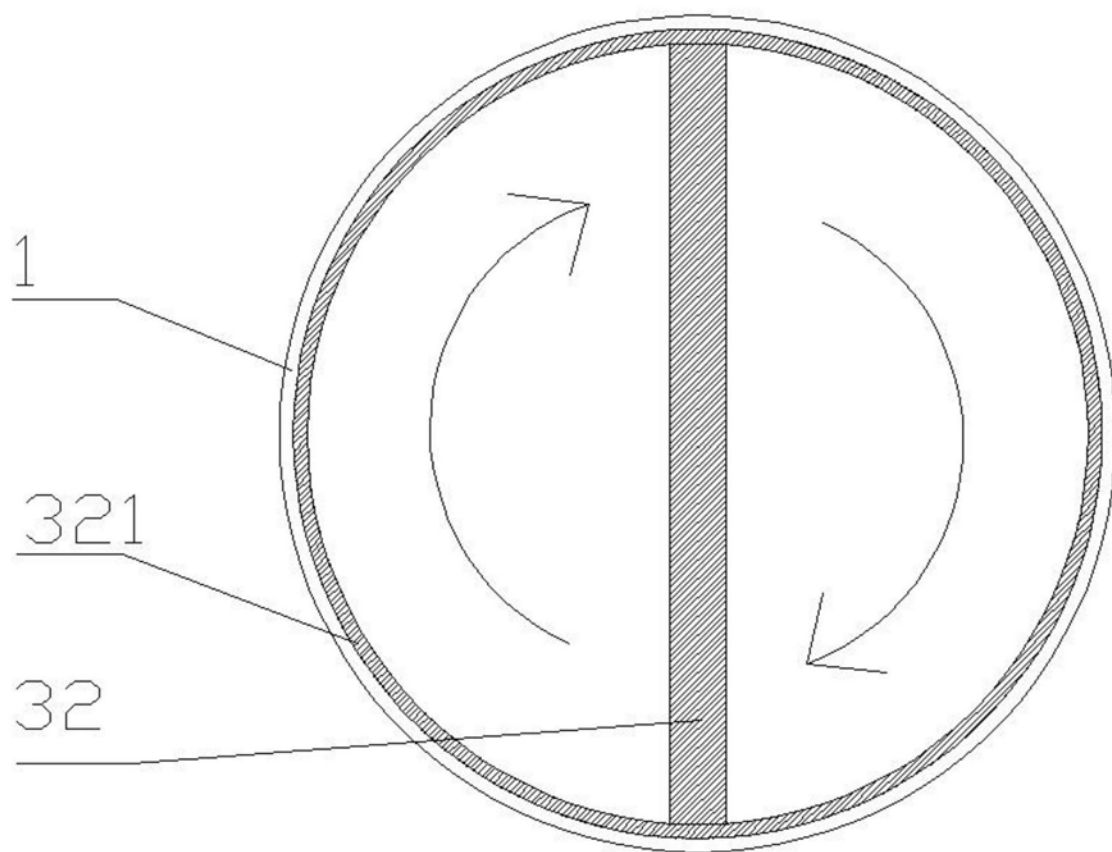


图2

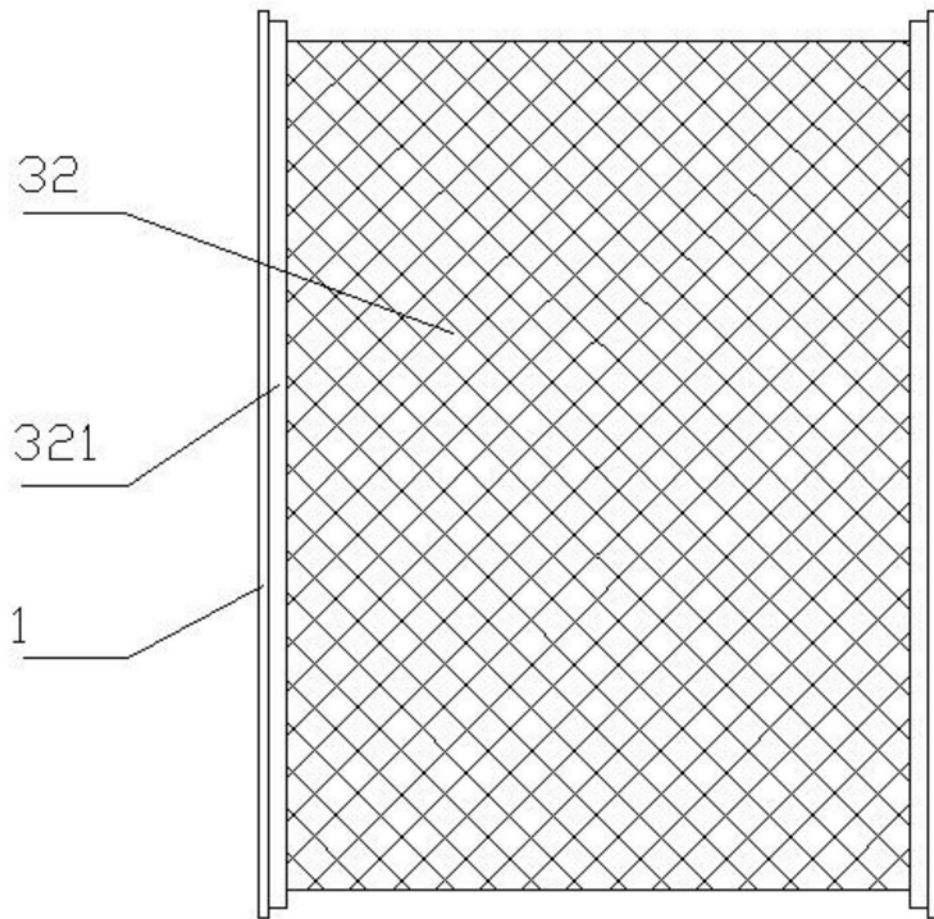


图3