(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 108178383 A
(43)申请公布日 2018.06.19

(21)申请号 201810070872.3

(22)申请日 2018.01.25

(71)申请人 成都恒力达科技有限公司
地址 610041 四川省成都市高新区天府三街69号

(72)发明人 李斌

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
B01D 39/06(2006.01)

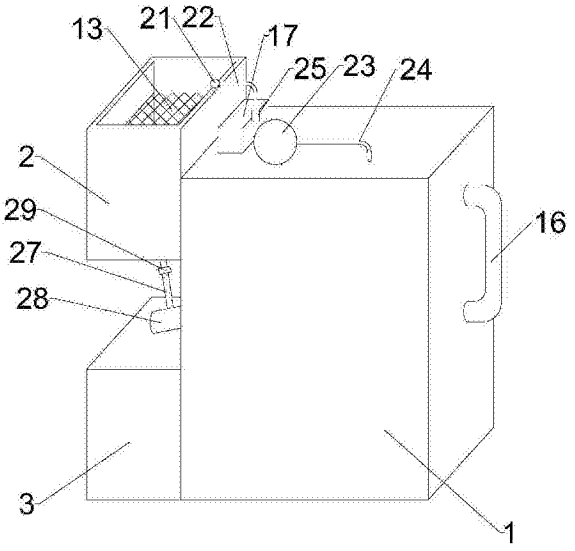
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种含泥沙污水的净化处理装置

(57)摘要

本发明涉及污水处理技术领域，具体涉及一种含泥沙污水的净化处理装置，包括蓄水池、净化器和收集池，所述净化器内分别设置有粗滤区和精滤区，所述粗滤区内设置有底部连通的左沉降室和右沉降室，左沉降室的侧壁上分别均匀设置有多根吸附枝条，所述右沉降室内设置有第二过滤网；所述精滤区内并列设置有设备室和精滤室，所述精滤室内自上而下设置有填料过滤区、支撑网和滞留区，所述滞留区内设置有过滤件，所述设备室内设置有第一水泵，所述第一水泵与收集池管道连通。本发明含泥沙污水的净化处理装置，能够有效去除污水中的泥沙杂质和重金属，实现含泥沙污水的过滤净化过程，对促进水资源的再生利用发展具有重要意义。



CN 108178383 A

1.一种含泥沙污水的净化处理装置，其特征在于，包括蓄水池、净化器和收集池，所述净化器内分别设置有粗滤区和精滤区，所述粗滤区设置在精滤区的上方，所述粗滤区内设置有第一隔板，所述第一隔板将粗滤区分隔为并列设置的左沉降室和右沉降室，所述左沉降室和右沉降室底部连通，左沉降室的侧壁上分别均匀设置有多根吸附枝条，所述右沉降室内设置有第二过滤网，所述蓄水池设置在左沉降室所在净化器侧壁上，所述左沉降室的侧壁上设置有溢流口，所述蓄水池通过溢流口与左沉降室连通，蓄水池内还设置有第一过滤网，所述第一过滤网设置在溢流口的上方，所述吸附枝条设置在溢流口的下方；所述精滤区内设置有第二隔板，所述第二隔板将精滤区分隔为并列设置的设备室和精滤室，所述精滤室内自上而下设置有填料过滤区、支撑网和滞留区，所述滞留区内设置有过滤件，所述设备室内设置有第一水泵，所述第一水泵的入口与过滤件管道连通，所述第一水泵的出口与收集池管道连通，所述净化器的侧壁上还设置有溢流管，所述溢流管的一端与填料过滤区连通，另一端与右沉降室连通，且溢流管与右沉降室连接端设置在第二过滤网的上方。

2.根据权利要求1所述的一种含泥沙污水的净化处理装置，其特征在于，所述左沉降室所在净化器顶部设置有加药装置，所述加药装置用于向左沉降室内添加处理剂。

3.根据权利要求2所述的一种含泥沙污水的净化处理装置，其特征在于，所述处理剂为无机混凝剂或絮凝剂，用于污水沉降、絮凝。

4.根据权利要求2所述的一种含泥沙污水的净化处理装置，其特征在于，所述加药装置与净化器的连接端设置有处理剂添加器，所述处理剂添加器包括调节管管和转辊，所述调节管的两端分别与加药装置、粗滤区连通，所述转辊设置在调节管内，转辊周围均匀设置有刮板。

5.根据权利要求1所述的一种含泥沙污水的净化处理装置，其特征在于，所述净化处理装置还包括回流冲洗机构，所述回流冲洗机构包括冲洗喷头、回流冲洗管、第二水泵和吸水管，所述冲洗喷头设置在蓄水池顶部，所述第二水泵设置在净化器顶部，所述回流冲洗管的一端与冲洗喷头连接，回流冲洗管的另一端与第二水泵的出口连接，所述第二水泵的入口与吸水管的一端连接，所述吸水管的另一端设置在右沉降室内。

6.根据权利要求5所述的一种含泥沙污水的净化处理装置，其特征在于，所述吸水管设置在第二过滤网的上方。

7.根据权利要求5所述的一种含泥沙污水的净化处理装置，其特征在于，所述回流冲洗机构还包括射流器，所述射流器设置在回流冲洗管上。

一种含泥沙污水的净化处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，具体涉及一种含泥沙污水的净化处理装置。

背景技术

[0002] 污水，通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水，根据污水来源的观点，污水可以定义为从住宅、机关、商业或者工业区排放的与地下水、地表水、暴风雪等混合的携带有废物的液体或者水。污水有许多类别，相应地减少污水对环境的影响也有许多技术和工艺。按照污水来源，污水可以分为这四类。第一类：工业废水来自制造采矿和工业生产活动的污水，包括来自与工业或者商业储藏、加工的径流活渗沥液，以及其它不是生活污水的废水。第二类：生活污水来自住宅、写字楼、机关或相类似的污水；卫生污水；下水道污水，包括下水道系统中生活污水中混合的工业废水。第三类：商业污水来自商业设施而且某些成分超过生活污水的无毒、无害的污水，如餐饮污水、洗衣房污水、动物饲养污水，发廊产生的污水等。第四类：表面径流来自雨水、雪水、高速公路下水，来自城市和工业地区的水等等，表面径流没有渗进土壤，沿街道和陆地进入地下水。

[0003] 自然界中有着各种各样的水生动物和植物。生物与水、生物与生物之间进行着复杂的物质和能量的交换，从数量上保持着一种动态的平衡关系。但在人类活动的影响下，这种平衡遭到了破坏。当人类向水中排放污染物时，一些有益的水生生物会中毒死亡，而一些耐污的水生生物会加剧繁殖，大量消耗溶解在水中的氧气，使有益的水生生物因缺氧被迫迁栖他处，或者死亡。特别是有些有毒元素，既难溶于水又易在生物体内累积，对人类造成极大的伤害。如汞在水中的含量是很低的，但在水生生物体内的含量却很高，在鱼体内的含量又高得出奇。假定水体中汞的浓度为1，水生生物中的底栖生物(指生活在水体底泥中的小生物)体内汞的浓度为700，而鱼体内汞的浓度高达860。由此可见，当水体被污染后，一方面导致生物与水、生物与生物之间的平衡受到破坏，另一方面一些有毒物质不断转移和富集，最后危及人类自身的健康和生命。因此，必须对受污染污水进行有效处理。

[0004] 而现有技术中，存在着大量的污水处理设备，而对于含泥沙污水的处理设备中，较为稀少，为此，本发明提供一种结构简单，使用便捷，能够有效去除污水中的泥沙杂质和重金属，实现含泥沙污水过滤净化的净化处理装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种含泥沙污水的净化处理装置，结构简单，使用便捷，利用蓄水池和粗滤区分别对污水进行沉降过滤处理，然后利用精滤区对污水进行精滤处理，有效去除污水中的泥沙杂质和重金属，实现含泥沙污水的过滤净化过程，对促进水资源的再生利用发展具有重要意义。

[0006] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0007] 一种含泥沙污水的净化处理装置，包括蓄水池、净化器和收集池，所述净化器内分别设置有粗滤区和精滤区，所述粗滤区设置在精滤区的上方，所述粗滤区内设置有第一隔

板，所述第一隔板将粗滤区分隔为并列设置的左沉降室和右沉降室，所述左沉降室和右沉降室底部连通，左沉降室的侧壁上分别均匀设置有多根吸附枝条，所述右沉降室内设置有第二过滤网，所述蓄水池设置在左沉降室所在净化器侧壁上，所述左沉降室的侧壁上设置有溢流口，所述蓄水池通过溢流口与左沉降室连通，蓄水池内还设置有第一过滤网，所述第一过滤网设置在溢流口的上方，所述吸附枝条设置在溢流口的下方；所述精滤区内设置有第二隔板，所述第二隔板将精滤区分隔为并列设置有的设备室和精滤室，所述精滤室内自上而下设置有填料过滤区、支撑网和滞留区，所述滞留区内设置有过滤件，所述设备室内设置有第一水泵，所述第一水泵的入口与过滤件管道连通，所述第一水泵的出口与收集池管道连通，所述净化器的侧壁上还设置有溢流管，所述溢流管的一端与填料过滤区连通，另一端与右沉降室连通，且溢流管与右沉降室连接端设置在第二过滤网的上方。

[0008] 进一步地，所述左沉降室所在净化器顶部设置有加药装置，所述加药装置用于向左沉降室内添加处理剂。在使用过程中，将含泥沙污水引入蓄水池内，利用蓄水池内的第一过滤网对含泥沙污水进行初步过滤，去除污水中的大颗粒杂质，然后污水在蓄水池内沉降，泥沙沉降在蓄水池底部，而沉降后的污水通过溢流口流入净化器，污水流入净化器后，依次通过左沉降室和右沉降室，利用左沉降室侧壁上设置有吸附枝条，有效吸附去除污水中的杂质，同时利用第二过滤网对污水内杂质进行拦截，让污水中的杂质沉降在粗滤区底部，而经粗滤区粗滤处理后的污水通过溢流管进入精滤室，利用填料过滤区对污水进行进一步的过滤处理，去除污水中的重金属，提高污水净化效率和净化效果，实现污水净化，最后，净化后的污水在第一水泵的作用下，引入收集池内留待使用。

[0009] 进一步地，所述处理剂为无机混凝剂或絮凝剂，用于污水沉降、絮凝。在污水在粗滤区进行粗滤处理的过程中，通过加药装置向左沉降室内加入无机混凝剂或絮凝剂，让污水中的小颗粒杂质团聚成大颗粒杂质，然后被吸附枝条吸附或沉降在粗滤区底部，提高粗滤区的过滤净化效率和过滤净化效果。

[0010] 进一步地，所述加药装置与净化器的连接端设置有处理剂添加器，所述处理剂添加器包括调节管管和转辊，所述调节管的两端分别与加药装置、左沉降室连通，所述转辊设置在调节管内，转辊周围均匀设置有刮板。在使用时，刮板与调节管内壁形成运动夹角，从而实现处理剂添加量的控制。

[0011] 进一步地，所述净化处理装置还包括回流冲洗机构，所述回流冲洗机构包括冲洗喷头、回流冲洗管、第二水泵和吸水管，所述冲洗喷头设置在蓄水池顶部，所述第二水泵设置在净化器顶部，所述回流冲洗管的一端与冲洗喷头连接，回流冲洗管的另一端与第二水泵的出口连接，所述第二水泵的入口与吸水管的一端连接，所述吸水管的另一端设置在右沉降室内。

[0012] 进一步地，所述吸水管设置在第二过滤网的上方。在使用过程中，为对第一过滤网进行冲洗处理，控制第二水泵工作，将右沉降室内的水抽离，并依次通过吸水管、回流冲洗管和冲洗喷头，然后由冲洗喷头喷出，朝向第一过滤网进行冲洗，在实现对第一过滤网的冲洗过程的基础上，还实现了水资源的重复利用，提高了水资源的利用率。

[0013] 进一步地，所述回流冲洗机构还包括射流器，所述射流器设置在回流冲洗管上。

[0014] 进一步地，所述射流器由喷嘴、吸入室、扩压管三部分组成。在使用过程中，由于采用的射流器是利用射流负压原理发展起来的一种多用途曝气方式，独特的混合气室设计，

强劲的水流与空气混合喷射，使搅拌均匀、完全，产生的气泡多而细腻，提高冲洗效率。

[0015] 进一步地，所述支撑网为金属支撑网；优选地，所述支撑网的孔径为1～30mm。通过采用金属支撑网，为填料过滤区通过强力支撑，避免填料落入滞留区中。

[0016] 进一步地，所述填料为活性炭填料，所述活性炭填料的粒径为5～50mm。

[0017] 进一步地，所述活性炭填料的原料包括20～60重量份的活性炭、2～5重量份的重金属稳定剂、2～3重量份的造孔剂和25～30重量份的粉煤灰。

[0018] 进一步地，所述活性炭填料的具体制备工艺为：将活性炭、重金属稳定剂和粉煤灰分别进行粉碎、研磨至过100目筛，然后将活性炭、重金属稳定剂、造孔剂、粉煤灰和水混合搅拌均匀，然后在65～75℃下水浴反应，冷却，造粒，干燥，焙烧，冷却得到活性炭填料。在使用过程中，由于该活性炭填料的重金属稳定剂用量少、成本低、重金属稳定化效果好，对不同重金属成分和形态具有普适性，同时在过滤过程中的重金属浸出率较小，可以有效对流经活性炭填料的污水进行过滤处理，去除污水中的重金属，提高污水净化效率和污水净化效果。

[0019] 进一步地，所述粗滤区底部为倒锥形结构，左沉降室的底部还设置有第一除渣管，所述第一除渣管靠近第一隔板设置。

[0020] 进一步地，所述净化处理装置还包括排渣管，所述第一除渣管与排渣管连通。

[0021] 进一步地，所述蓄水池底部还设置有第二除渣管，所述第二除渣管与排渣管连通。在使用过程中，由于蓄水池和粗滤区分别别污水进行了沉降处理，而沉降后的杂质积聚在蓄水池和粗滤区底部，长时间积聚易影响净化效率和净化效果，为此，分别在左沉降室的底部设置第一除渣管，蓄水池底部设置第二除渣管，利用第一除渣管和第二除渣管分别将蓄水池和粗滤区底部的杂质引流至排渣管，并从排渣管排出，从而提高污水净化效率和污水净化效果。

[0022] 进一步地，所述第一除渣管、第二除渣管上分别设置有电磁阀。

[0023] 进一步地，所述吸附枝条包括吸附主枝和多根吸附侧枝，所述吸附侧枝均匀设置在吸附主枝的侧壁上；优选地，所述吸附侧枝为碳纤维编制而成的吸附侧枝，吸附侧枝的直径为0.3～2mm，吸附侧枝的长径比为25～35:1。

[0024] 进一步地，所述吸附主枝包括多孔碳载体基材和吸附物质，其中吸附物质设置在多孔碳载体基材的孔内；所述多孔载体基材上孔的孔径为50～500nm。在使用过程中，污水在经过左沉降室室，首先向污水中投入处理剂，利用处理剂将污水中的小颗粒杂质团聚为大颗粒杂质，便于污水中杂质的沉降，同时利用吸附主枝和吸附侧枝对污水中未团聚的小微颗粒进行吸附处理，从而提高污水净化效率和污水净化效果。

[0025] 进一步地，所述吸附物质为硅酸盐、水滑石、氧化物、氢氧化物、碳酸盐中的至少一种。

[0026] 进一步地，所述过滤件为陶瓷纳滤件，所述陶瓷纳滤件内设置有纳滤通道，所述纳滤通道与第一水泵的入口管道连通。在使用过程中，控制第一水泵工作，使纳滤通道内形成负压，在负压的作用下，使滞留区的水通过陶瓷纳滤件进行纳滤处理后进入纳滤通道内，实现对污水的纳米级过滤，然后过滤后的水排入收集池留待使用。

[0027] 本发明的有益效果是：本发明含泥沙污水的净化处理装置，结构简单，使用便捷，利用蓄水池内的第二过滤网对含泥沙污水进行初步过滤，去除污水中的大颗粒杂质，然后

污水在粗滤区内进行沉降过滤处理，最后利用精滤区对污水进行精滤处理，有效去除污水中的泥沙杂质和重金属，实现含泥沙污水的过滤净化过程，对促进水资源的再生利用发展具有重要意义。

附图说明

[0028] 图1为本发明净化处理装置的结构示意图；

[0029] 图2为本发明净化处理装置的剖面图；

[0030] 图3为本发明处理剂添加器的结构示意图；

[0031] 图4为本发明吸附枝条的结构示意图；

[0032] 图5为本发明过滤件的结构示意图；

[0033] 图中，1-净化器，2-蓄水池，3-收集池，4-左沉降室，5-右沉降室，6-设备室，7-填料过滤区，8-支撑网，9-滞留区，10-吸附枝条，11-第一过滤网，12-第二过滤网，13-溢流口，14-过滤件，15-第一水泵，16-溢流管，17-加药装置，18-调节管，19-转辊，20-刮板，21-冲洗喷头，22-回流冲洗管，23-第二水泵，24-吸水管，25-射流器，26-第一除渣管，27-第二除渣管，28-排渣管，29-电磁阀，30-吸附主枝，31-吸附侧枝，32-吸附物质，33-纳滤通道。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案，但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0035] 如图1～图5所示，一种含泥沙污水的净化处理装置，包括蓄水池2、净化器1和收集池3，所述净化器1内分别设置有粗滤区和精滤区，所述粗滤区设置在精滤区的上方，所述粗滤区内设置有第一隔板，所述第一隔板将粗滤区分隔为并列设置的左沉降室4和右沉降室5，所述左沉降室4和右沉降室5底部连通，左沉降室4的侧壁上分别均匀设置有多根吸附枝条10，所述右沉降室5内设置有第二过滤网12，所述蓄水池2设置在左沉降室4所在净化器1侧壁上，所述左沉降室4的侧壁上设置有溢流口13，所述蓄水池2通过溢流口13与左沉降室4连通，蓄水池2内还设置有第一过滤网11，所述第一过滤网1设置在溢流口13的上方，所述吸附枝条10设置在溢流口13的下方；所述精滤区内设置有第二隔板，所述第二隔板将精滤区分隔为并列设置有的设备室6和精滤室，所述精滤室内自上而下设置有填料过滤区7、支撑网8和滞留区9，所述滞留区9内设置有过滤件14，所述设备室6内设置有第一水泵15，所述第一水泵15的入口与过滤件14管道连通，所述第一水泵15的出口与收集池3管道连通，所述净化器1的侧壁上还设置有溢流管16，所述溢流管16的一端与填料过滤区7连通，另一端与右沉降室5连通，且溢流管16与右沉降室5连接端设置在第二过滤网12的上方。

[0036] 具体地，所述左沉降室4所在净化器1顶部设置有加药装置17，所述加药装置17用于向左沉降室4内添加处理剂。在使用过程中，将含泥沙污水引入蓄水池2内，利用蓄水池2内的第一过滤网11对含泥沙污水进行初步过滤，去除污水中的大颗粒杂质，然后污水在蓄水池2内沉降，泥沙沉降在蓄水池2底部，而沉降后的污水通过溢流口13流入净化器1，污水流入净化器1后，依次通过左沉降室4和右沉降室5，利用左沉降室4侧壁上设置有吸附枝条10，有效吸附去除污水中的杂质，同时利用第二过滤网12对污水内杂质进行拦截，让污水中的杂质沉降在粗滤区底部，而经粗滤区粗滤处理后的污水通过溢流管进16入精滤室，利用

填料过滤区7对污水进行进一步的过滤处理，去除污水中的重金属，提高污水净化效率和净化效果，实现污水净化，最后，净化后的污水在第一水泵15的作用下，引入收集池3内留待使用。

[0037] 具体地，所述处理剂为无机混凝剂或絮凝剂，用于污水沉降、絮凝。在污水在粗滤区进行粗滤处理的过程中，通过加药装置17向左沉降室4内加入无机混凝剂或絮凝剂，让污水中的小颗粒杂质团聚成大颗粒杂质，然后被吸附枝条10吸附，或沉降在粗滤区底部，提高粗滤区的过滤净化效率和过滤净化效果。

[0038] 具体地，所述加药装置17与净化器1的连接端设置有处理剂添加器，所述处理剂添加器包括调节管18和转辊19，所述调节管18的两端分别与加药装置17、左沉降室4连通，所述转辊19设置在调节管18内，转辊19周围均匀设置有刮板20。

[0039] 具体地，所述净化处理装置还包括回流冲洗机构，所述回流冲洗机构包括冲洗喷头21、回流冲洗管22、第二水泵23和吸水管24，所述冲洗喷头21设置在蓄水池2顶部，所述第二水泵23设置在净化器1顶部，所述回流冲洗管22的一端与冲洗喷头21连接，回流冲洗管22的另一端与第二水泵23的出口连接，所述第二水泵23的入口与吸水管24的一端连接，所述吸水管24的另一端设置在右沉降室5内。

[0040] 具体地，所述吸水管24设置在第二过滤网12的上方。在使用过程中，为对第一过滤网11进行冲洗处理，控制第二水泵23工作，将右沉降室5内的水抽离，并依次通过吸水管24、回流冲洗管22和冲洗喷头21，然后由冲洗喷头21喷出，朝向第一过滤网11进行冲洗，在实现对第一过滤网11的冲洗过程的基础上，还实现了水资源的重复利用，提高了水资源的利用率。

[0041] 具体地，所述回流冲洗机构还包括射流器25，所述射流器25设置在回流冲洗管22上。

[0042] 具体地，所述射流器25由喷嘴、吸入室、扩压管三部分组成。在使用过程中，由于采用的射流器25是利用射流负压原理发展起来的一种多用途曝气方式，独特的混合气室设计，强劲的水流与空气混合喷射，使搅拌均匀、完全，产生的气泡多而细腻，提高冲洗效率。

[0043] 具体地，所述支撑网8为金属支撑网；优选地，所述支撑网8的孔径为1～30mm。通过采用金属支撑网，为填料过滤区7通过强力支撑，避免填料落入滞留区9中。

[0044] 具体地，所述填料过滤区7内填充的填料为活性炭填料，所述活性炭填料的粒径为5～50mm。

[0045] 具体地，所述活性炭填料的原料包括20～60重量份的活性炭、2～5重量份的重金属稳定剂、2～3重量份的造孔剂和25～30重量份的粉煤灰。

[0046] 具体地，所述活性炭填料的具体制备工艺为：将活性炭、重金属稳定剂和粉煤灰分别进行粉碎、研磨至过100目筛，然后将活性炭、重金属稳定剂、造孔剂、粉煤灰和水混合搅拌均匀，然后在65～75℃下水浴反应，冷却，造粒，干燥，焙烧，冷却得到活性炭填料。在使用过程中，由于该活性炭填料的重金属稳定剂用量少、成本低、重金属稳定化效果好，对不同重金属成分和形态具有普适性，同时在过滤过程中的重金属浸出率较小，可以有效对流经活性炭填料的污水进行过滤处理，去除污水中的重金属，提高污水净化效率和污水净化效果。

[0047] 具体地，所述粗滤区底部为倒锥形结构，左沉降室的底部还设置有第一除渣管26，

所述第一除渣管26靠近第一隔板设置。

[0048] 具体地，所述净化处理装置还包括排渣管28，所述第一除渣管26与排渣管28连通。

[0049] 具体地，所述蓄水池2底部还设置有第二除渣管27，所述第二除渣管27与排渣管28连通。在使用过程中，由于蓄水池2和粗滤区分别别污水进行了沉降处理，而沉降后的杂质积聚在蓄水池2和粗滤区底部，长时间积聚易影响净化效率和净化效果，为此，分别在左沉降室4的底部设置第一除渣管26，蓄水池2底部设置第二除渣管27，利用第一除渣管26和第二除渣管27分别将蓄水池2和粗滤区底部的杂质引流至排渣管28，并从排渣管28排出，从而提高污水净化效率和污水净化效果。

[0050] 具体地，所述第一除渣管26、第二除渣管27上分别设置有电磁阀29。

[0051] 具体地，所述吸附枝条10包括吸附主枝30和多根吸附侧枝31，所述吸附侧枝31均匀设置在吸附主枝30的侧壁上；优选地，所述吸附侧枝31为碳纤维编制而成的吸附侧枝，吸附侧枝31的直径为0.3～2mm，吸附侧枝31的长径比为25～35:1。

[0052] 具体地，所述吸附主枝30包括多孔碳载体基材和吸附物质32，其中吸附物质32设置在多孔碳载体基材的孔内；所述多孔载体基材上孔的孔径为50～500nm。在使用过程中，污水在经过左沉降室4，首先向污水中投入处理剂，利用处理剂将污水中的小颗粒杂质团聚为大颗粒杂质，便于污水中杂质的沉降，同时利用吸附主枝30和吸附侧枝31对污水中未团聚的小微颗粒进行吸附处理，从而提高污水净化效率和污水净化效果。

[0053] 具体地，所述吸附物质32为硅酸盐、水滑石、氧化物、氢氧化物、碳酸盐中的至少一种。

[0054] 具体地，所述过滤件14为陶瓷纳滤件，所述陶瓷纳滤件内设置有纳滤通道33，所述纳滤通道33与第一水泵15的入口管道连通。在使用过程中，控制第一水泵15工作，使纳滤通道33内形成负压，在负压的作用下，使滞留区9的水通过陶瓷纳滤件进行纳滤处理后进入纳滤通道33内，实现对污水的纳米级过滤，然后过滤后的水排入收集池3留待使用。

[0055] 使用时，将含泥沙污水引入蓄水池2内，利用蓄水池2内的第一过滤网11对含泥沙污水进行初步过滤，去除污水中的大颗粒杂质，然后污水在蓄水池2内沉降，泥沙沉降在蓄水池2底部，而沉降后的污水通过溢流口13流入净化器1，污水流入净化器1后，依次通过左沉降室4和右沉降室5，利用左沉降室4侧壁上设置有吸附枝条10，有效吸附去除污水中的杂质，同时利用第二过滤网12对污水内杂质进行拦截，让污水中的杂质沉降在粗滤区底部，而经粗滤区粗滤处理后的污水通过溢流管进16入精滤室，利用填料过滤区7对污水进行进一步的过滤处理，去除污水中的重金属，提高污水净化效率和净化效果，实现污水净化，最后，净化后的污水在第一水泵15的作用下，引入收集池3内留待使用；同时，为对第一过滤网11进行冲洗处理，控制第二水泵23工作，将右沉降室5内的水抽离，并依次通过吸水管24、回流冲洗管22和冲洗喷头21，然后由冲洗喷头21喷出，朝向第一过滤网11进行冲洗，在实现对第一过滤网11的冲洗过程的基础上，还实现了水资源的重复利用，提高了水资源的利用率。

[0056] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围，则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

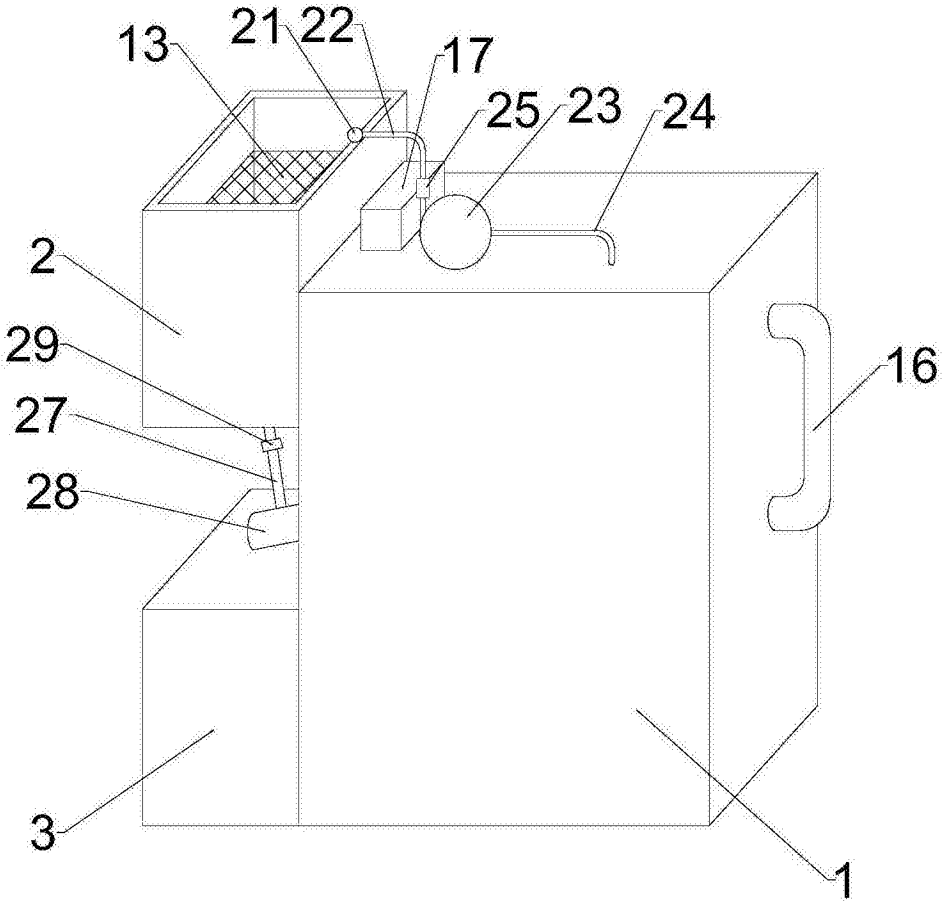


图1

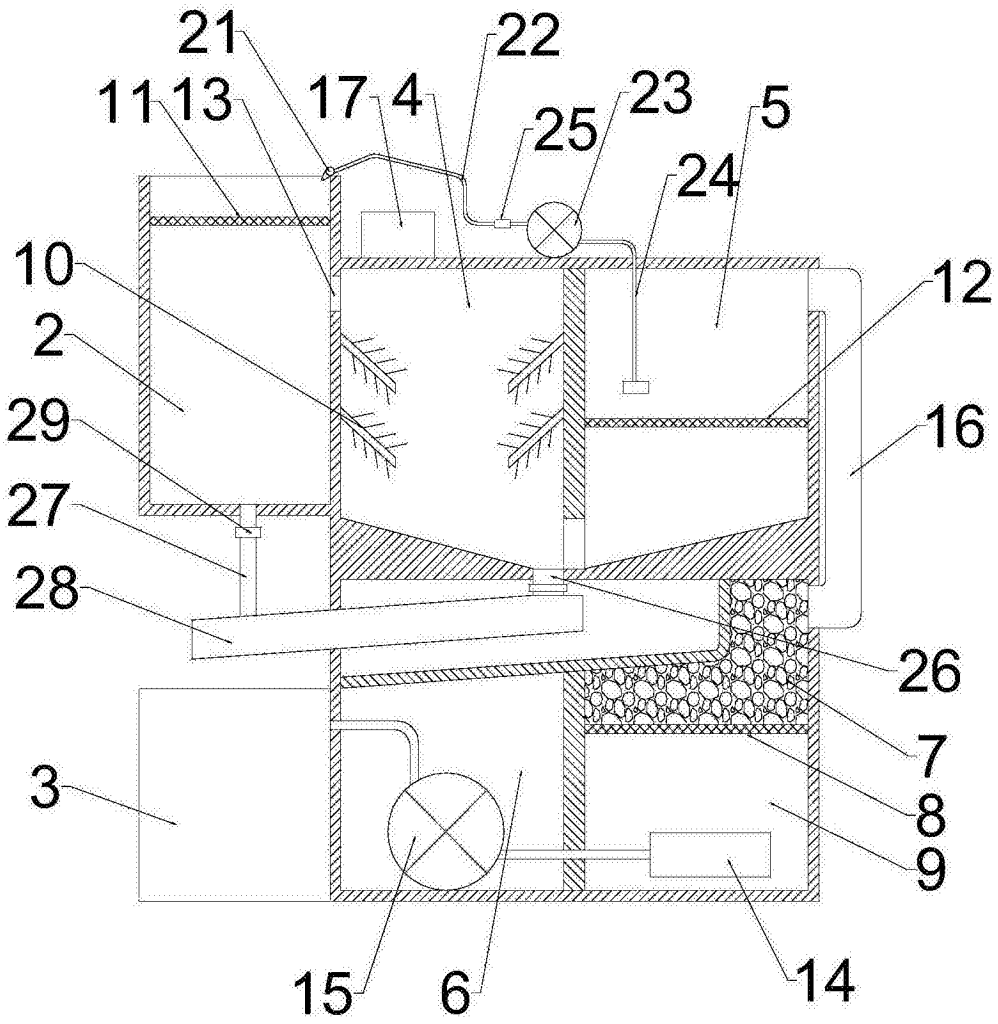

21
22
11
13
17
4
25
23
5
24
10
12
2
16
29
27
28
26
7
8
3
9
15
6
14

图2

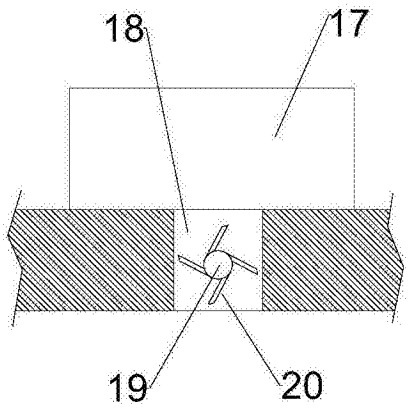

18
17
19
20

图3

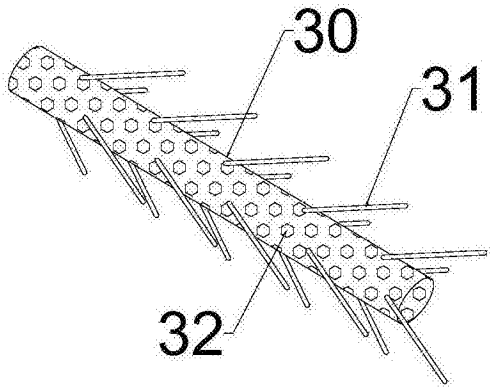


图4

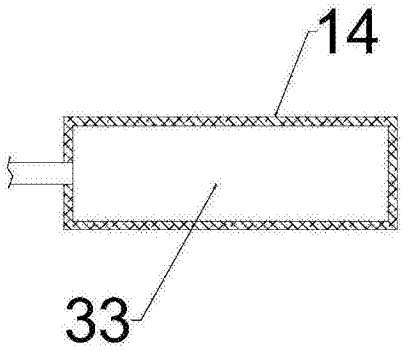


图5