



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115626722 A

(43) 申请公布日 2023.01.20

(21) 申请号 202211097647.1

(22) 申请日 2022.09.08

(71) 申请人 徐瑞

地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县魏营镇
豆冲村上何四组44号

(72) 发明人 徐瑞

(74) 专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理
有限公司 11942

专利代理师 唐丽萍

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

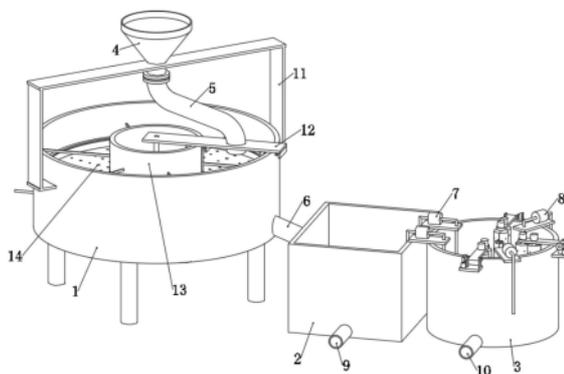
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种工业污水用净化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种工业污水用净化装置,涉及污水处理技术领域,包括过滤箱、沉淀箱、净化箱,过滤箱内安装有过滤网,所述过滤箱的内部安装有内管,所述过滤网为固定在过滤箱内壁与内管外壁之间的环形过滤板,环形过滤板开设有过滤孔;所述过滤箱的上侧设有相互连接的注水斗和入水管。本发明利用环形过滤板对污水进行过滤,同时无需更换环形过滤板,并且可在设备不停机状态下,对环形过滤板进行清理,避免杂质堵塞环形过滤板,保证过滤时的畅通,同时利用净化机构中的活性炭颗粒对污水净化,净化时,使活性炭颗粒处于运动状态,使其充分与污水接触,进而提高吸附净化效率,同时也方便对其进行更换,避免设备停机降低运行效率。



1. 一种工业污水用净化装置,包括过滤箱(1)、沉淀箱(2)、净化箱(3),过滤箱(1)内安装有过滤网,其特征在于,所述过滤箱(1)的内部安装有内管(13),所述过滤网为固定在过滤箱(1)内壁与内管(13)外壁之间的环形过滤板(14),环形过滤板(14)开设有过滤孔(141);

所述过滤箱(1)的上侧设有相互连接的注水斗(4)和入水管(5),污水通过注水斗(4)和入水管(5)输送至过滤箱(1)内部,并且通过环形过滤网(14)进行过滤;

所述注水斗(4)通过固定架(11)架设在过滤箱(1)的上侧,入水管(5)的底部延伸至环形过滤板(14)的上侧,所述内管(13)的内部转动设有带孔主轴(15),带孔主轴(15)通过驱动电机(16)驱动,带孔主轴(15)的上部与入水管(5)连接,驱动电机(16)通过带孔主轴(15)控制入水管(5)相对于注水斗(4)的底部做圆周运动,并且旋转时入水管(5)的底部始终处于环形过滤板(14)的上侧;

所述带孔主轴(15)的底部转动连接有水箱(17),水箱(17)通过支架与内管(13)底部的内壁固定,且水箱(17)通过管道与冲洗泵(18)连接,冲洗泵(18)的进水口连接有进水管(19),进水管(19)延伸至内管(13)以及过滤箱(1)的外侧且外接水箱;

所述内管(13)包括上部管体、下部管体和转动管(131),转动管(131)的上端与上部管体转动安装,转动管(131)的下端与下部管体转动安装,环形过滤板(14)固定安装在转动管(131)的外壁与过滤箱(1)的内壁之间,所述转动管(131)上安装有清孔机构(20)和清洁机构(21),且清孔机构(20)和清洁机构(21)均与带孔主轴(15)连接;

所述清孔机构(20)位于环形过滤板(14)的下侧,并且从环形过滤板(14)的下侧对过滤孔(141)进行清孔;

所述清洁机构(21)位于环形过滤板(14)的上侧,并且对环形过滤板(14)上侧的杂物进行清洁;

经过环形过滤板(14)过滤后的污水通过输送管(6)输送至沉淀箱(2)内部;

所述沉淀箱(2)内部的污水在沉淀后经过泵送机构一(7)输送至净化箱(3)内,净化箱(3)设有多个相互独立的净化机构(22),经过净化机构(22)净化后的水体通过泵送机构二(8)从净化箱(3)内部输出;

所述沉淀箱(2)的底部安装有排污管一(9),所述净化箱(3)的底部安装有排污管二(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业污水用净化装置,其特征在于,所述入水管(5)呈S形弯管结构,入水管(5)的顶部与注水斗(4)的底部转动安装,入水管(5)的底部与活动架(12)固定,活动架(12)的两端分别滑动支撑在过滤箱(1)和内管(13)的上侧,活动架(12)的一端延伸至内管(13)的中心且与带孔主轴(15)的顶部安装固定。

3. 根据权利要求2所述的一种工业污水用净化装置,其特征在于,所述转动管(131)的上端和下端均固定有限位滑环(132),转动管(131)分别通过限位滑环(132)与上部管体以及下部管体转动安装,上部管体的外壁通过多个撑杆与过滤箱(1)的内壁固定安装,下部管体的底部与过滤箱(1)的底板固定安装。

4. 根据权利要求3所述的一种工业污水用净化装置,其特征在于,所述带孔主轴(15)的底部开设有通道,且通道与水箱(17)内部连通;

所述清孔机构(20)包括送水管(200),送水管(200)横穿转动管(131),送水管(200)的

一端与带孔主轴(15)固定,且与带孔主轴(15)内部的通道连通,送水管(200)的另一端延伸至环形过滤板(14)的下侧,且转动套设有套筒(201),套筒(201)靠近过滤箱(1)内壁的一端安装有伞齿轮一(203),过滤箱(1)的内壁且位于环形过滤板(14)的下侧固定有伞齿环一(204),伞齿轮一(203)与伞齿环一(204)相互啮合;

所述套筒(201)的外壁固定有多个清孔管(202),所述送水管(200)位于套筒(201)内部的一端且对应清孔管(202)的位置处开设有水孔一(2000),通过水孔一(2000)与清孔管(202)的内部连通,清孔管(202)的表面贯穿开设有水孔二(2020),清孔管(202)与环形过滤板(14)的过滤孔(141)相匹配;

所述清洁机构(21)包括转轴(210),转轴(210)横穿转动管(131),且转轴(210)的一端转动安装有安装套(216),安装套(216)与带孔主轴(15)固定安装,转轴(210)的另一端延伸至环形过滤板(14)的上侧,且套设有导污管(211),导污管(211)的底部和一侧均开设有进污口,导污管(211)的一端与内管(13)侧面固定,且延伸至内管(13)的内部,导污管(211)位于内管(13)内部一端的下侧开设有排污口(215);

所述转轴(210)位于导污管(211)内部的一端绕设安装有螺旋排污叶片(212),转轴(210)远离带孔主轴(15)的一端贯穿至导污管(211)的外侧且安装有伞齿轮二(213),过滤箱(1)的内壁且位于环形过滤板(14)的上侧固定有伞齿环二(214),伞齿轮二(213)与伞齿环二(214)相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种工业污水用净化装置,其特征在于,所述过滤箱(1)的底板为环形结构,且底板靠近内管(13)一侧的高度大于另一侧的高度,过滤箱(1)的底部一侧开设有与输送管(6)相对应的污水出口;

所述送水管(200)靠近内管(13)外壁的位置处安装有立板(205),且立板(205)的底端延伸至过滤箱(1)的底板上侧,并且立板(205)的一端安装有刮板(206),刮板(206)与过滤箱(1)的底板顶面滑动贴合。

6. 根据权利要求4所述的一种工业污水用净化装置,其特征在于,所述清孔管(202)的顶端呈球状结构,水孔二(2020)开设在清孔管(202)的侧面。

7. 根据权利要求1所述的一种工业污水用净化装置,其特征在于,所述净化机构(22)包括两个相互组装拼接的双通道半圆筒(220),两个双通道半圆筒(220)在组装后形成一个净化管,净化管内具有两个相互连通的净化通道,且净化管的净化通道内填充有活性炭颗粒,双通道半圆筒(220)的表面均开设有通孔(225),其中一个双通道半圆筒(220)的端部固定有安装板(221),且双通道半圆筒(220)的内侧转动设有两个扰动杆,两个扰动杆上均绕设安装有螺旋扰动叶片(224),且两个扰动杆上的螺旋扰动叶片(224)的安装方向相反,两个扰动杆分别与扰动电机(223)的驱动轴连接,

所述安装板(221)远离双通道半圆筒(220)的一端通过轴杆与转动座转动安装,转动座固定在净化箱(3)的外壁,转动座上的轴杆与旋转电机(222)的驱动轴连接。

8. 根据权利要求1所述的一种工业污水用净化装置,其特征在于,两个所述双通道半圆筒(220)的外壁均安装有耳板(226),两个所述双通道半圆筒(220)通过耳板(226)和螺栓可拆卸连接,在组装后形成净化管。

一种工业污水用净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种工业污水用净化装置。

背景技术

[0002] 工业废水治理指的是工业生产过程用过的水经过适当处理回用于生产或妥善地排放出厂,包括生产用水的管理和为便于治理废水而采取的措施。

[0003] 工厂里生产上用过的水有三种处置方式:1、不经过处理或只经必要的处理后再次使用。有时回用于本工艺过程,构成循环用水系统;有时供其他工艺过程使用。构成循序用水系统。2、在厂内作必要的预处理,满足城市对水质的要求后排入城市污水管道或合流管道。3、在厂内处理,使水质达到排放水体或接入城市雨水管道或灌溉农田的要求后直接排放。

[0004] 经检索,中国专利号CN 109081511 A公开了一种环保工程用工业污水净化装置,包括净化仪主体,所述净化仪主体的下端设置有支撑架,所述净化仪主体的内部一侧外表面设置有承载块,所述净化仪主体的内部的承载块的上端设置有过滤装置,所述净化仪主体的底端外表面的过滤装置的下端贯穿设置有承载装置,所述净化仪主体的一侧外表面的过滤装置的上方贯穿设置有入水孔,所述净化仪主体的另一侧贯穿设置有输送管。

[0005] 现有技术的污水净化装置存在如下不足:污水净化时通过过滤网进行过滤处理,但是需要更换过滤网,从而造成设备停机,无法连续作业,同时更更换操作也费时费力;

[0006] 另外其他现有净化装置在对污水净化时,采用活性炭进行吸附过滤,但是活性炭无法保证充分的与污水接触,从而高效的对污水进行吸附净化处理,并且对活性炭更换时,操作也十分不便,并且需要设备停机;

[0007] 因此本发明在此提出一种工业污水用净化装置。

发明内容

[0008] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺陷,而提出的一种工业污水用净化装置。

[0009] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0010] 一种工业污水用净化装置,包括过滤箱、沉淀箱、净化箱,过滤箱内安装有过滤网,所述过滤箱的内部安装有内管,所述过滤网为固定在过滤箱内壁与内管外壁之间的环形过滤板,环形过滤板开设有过滤孔;

[0011] 所述过滤箱的上侧设有相互连接的注水斗和入水管,污水通过注水斗和入水管输送至过滤箱内部,并且通过环形过滤网进行过滤;

[0012] 所述注水斗通过固定架架设在过滤箱的上侧,入水管的底部延伸至环形过滤板的上侧,所述内管的内部转动设有带孔主轴,带孔主轴通过驱动电机驱动,带孔主轴的上部与入水管连接,驱动电机通过带孔主轴控制入水管相对于注水斗的底部做圆周运动,并且旋转时入水管的底部始终处于环形环形过滤板的上侧;

[0013] 所述带孔主轴的底部转动连接有水箱,水箱通过支架与内管底部的内壁固定,且水箱通过管道与冲洗泵连接,冲洗泵的进水口连接有进水管,进水管延伸至内管以及过滤箱的外侧且外接水箱;

[0014] 所述内管包括上部管体、下部管体和转动管,转动管的上端与上部管体转动安装,转动管的下端与下部管体转动安装,环形过滤板固定安装在转动管的外壁与过滤箱的内壁之间,所述转动管上安装有清孔机构和清洁机构,且清孔机构和清洁机构均与带孔主轴连接;

[0015] 所述清孔机构位于环形过滤板的下侧,并且从环形过滤板的下侧对过滤孔进行清孔;

[0016] 所述清洁机构位于环形过滤板的上侧,并且对环形过滤板上侧的杂物进行清洁;

[0017] 经过环形过滤板过滤后的污水通过输送管输送至沉淀箱内部;

[0018] 所述沉淀箱内部的污水在沉淀后经过泵送机构一输送至净化箱内,净化箱设有多个相互独立的净化机构,经过净化机构净化后的水体通过泵送机构二从净化箱内部输出;

[0019] 所述沉淀箱的底部安装有排污管一,所述净化箱的底部安装有排污管二。

[0020] 进一步地,所述入水管呈S形弯管结构,入水管的顶部与注水斗的底部转动安装,入水管的底部与活动架固定,活动架的两端分别滑动支撑在过滤箱和内管的上侧,活动架的一端延伸至内管的中心且与带孔主轴的顶部安装固定。

[0021] 进一步地,所述转动管的上端和下端均固定有限位滑环,转动管分别通过限位滑环与上部管体以及下部管体转动安装,上部管体的外壁通过多个撑杆与过滤箱的内壁固定安装,下部管体的底部与过滤箱的底板固定安装。

[0022] 进一步地,所述带孔主轴的底部开设有通道,且通道与水箱内部连通;

[0023] 所述清孔机构包括送水管,送水管横穿转动管,送水管的一端与带孔主轴固定,且与带孔主轴内部的通道连通,送水管的另一端延伸至环形过滤板的下侧,且转动套设有套筒,套筒靠近过滤箱内壁的一端安装有伞齿轮一,过滤箱的内壁且位于环形过滤板的下侧固定有伞齿环一,伞齿轮一与伞齿环一相互啮合;

[0024] 所述套筒的外壁固定有多个清孔管,所述送水管位于套筒内部的一端且对应清孔管的位置处开设有水孔一,通过水孔一与清孔管的内部连通,清孔管的表面贯穿开设有水孔二,清孔管与环形过滤板的过滤孔相匹配;

[0025] 所述清洁机构包括转轴,转轴横穿转动管,且转轴的一端转动安装有安装套,安装套与带孔主轴固定安装,转轴的另一端延伸至环形过滤板的上侧,且套设有导污管,导污管的底部和一侧均开设有进污口,导污管的一端与内管侧面固定,且延伸至内管的内部,导污管位于内管内部一端的下侧开设有排污口;

[0026] 所述转轴位于导污管内部的一端绕设安装有螺旋排污叶片,转轴远离带孔主轴的一端贯穿至导污管的外侧且安装有伞齿轮二,过滤箱的内壁且位于环形过滤板的上侧固定有伞齿环二,伞齿轮二与伞齿环二相互啮合。

[0027] 进一步地,所述过滤箱的底板为环形结构,且底板靠近内管一侧的高度大于另一侧的高度,过滤箱的底部一侧开设有与输送管相对应的污水出口;

[0028] 所述送水管靠近内管外壁的位置处安装有立板,且立板的底端延伸至过滤箱的底板上侧,并且立板的一端安装有刮板,刮板与过滤箱的底板顶面滑动贴合。

[0029] 进一步地,所述清孔管的顶端呈球状结构,水孔二开设在清孔管的侧面。

[0030] 进一步地,所述净化机构包括两个相互组装拼接的双通道半圆筒,两个双通道半圆筒在组装后形成一个净化管,净化管内具有两个相互连通的净化通道,且净化管的净化通道内填充有活性炭颗粒,双通道半圆筒的表面均开设有通孔,其中一个双通道半圆筒的端部固定有安装板,且双通道半圆筒的内侧转动设有两个扰动杆,两个扰动杆上均绕设安装有螺旋扰动叶片,且两个扰动杆上的螺旋扰动叶片的安装方向相反,两个扰动杆分别与扰动电机的驱动轴连接,

[0031] 所述安装板远离双通道半圆筒的一端通过轴杆与转动座转动安装,转动座固定在净化箱的外壁,转动座上的轴杆与旋转电机的驱动轴连接。

[0032] 进一步地,两个所述双通道半圆筒的外壁均安装有耳板,两个所述双通道半圆筒通过耳板和螺栓可拆卸连接,在组装后形成净化管。

[0033] 相比于现有技术,本发明的有益效果在于:

[0034] 1、本发明中设置环形过滤板对污水进行过滤,清除其中的固体杂质,并且设置清孔机构环形过滤板的过滤孔进行疏通,清除其中的杂质,避免杂质堵塞过滤孔,保证环形过滤板正常使用;然后通过清洁机构对过滤出的杂质进行清理,将杂质输送至装置外部,同样保证环形过滤板正常使用;并且在过滤过程中可保证连续过滤,避免设备停机,提高设备使用效率。

[0035] 2、本发明对过滤后的污水进行输送至沉淀箱内沉淀,然后将其输送至净化箱内利用净化机构进行净化,净化机构包括两个双通道半圆筒组成的净化管,并且净化管内填充活性炭颗粒,污水利用通孔进入到双通道半圆筒内,通过活性炭颗粒吸附净化,活性炭颗粒在净化筒内保持运动状态,使其充分与污水接触,从而提高吸附净化效果,净化机构可方便的相对于净化箱旋转,在更换活性炭颗粒时,可移出净化箱,并可方便的拆卸,从而更换活性炭颗粒,从而可保证装置的净化效果。

[0036] 综上所述,本发明利用环形过滤板对污水进行过滤,同时无需更换环形过滤板,并且可在设备不停机状态下,对环形过滤板进行清理,避免杂质堵塞环形过滤板,保证过滤时的畅通,同时利用净化机构中的活性炭颗粒对污水净化,净化时,使活性炭颗粒处于运动状态,使其充分与污水接触,进而提高吸附净化效率,同时也方便对其进行更换,避免设备停机降低运行效率。

附图说明

[0037] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0038] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0039] 图2为本发明的内部剖视示意图;

[0040] 图3为清孔机构、清洁机构与过滤网的位置关系图;

[0041] 图4为清孔机构中套筒和清孔管的剖视图;

[0042] 图5为清洁机构中导污管的剖视图;

[0043] 图6为图3中A部分结构的放大图;

[0044] 图7为图4中B部分结构的放大图;

[0045] 图8为净化机构在净化箱内时的使用示意图；

[0046] 图9为净化机构离开净化箱时的示意图；

[0047] 图10为净化机构的螺旋扰动叶片在双通道半圆筒内部的安装示意图；

[0048] 图11为图10中C部分结构的放大图。

[0049] 图中：1过滤箱、2沉淀箱、3净化箱、4注水斗、5入水管、6输送管、7泵送机构一、8泵送机构二、9排污管一、10排污管二、11固定架、12活动架、13内管、131转动管、132限位滑环、14环形过滤板、141过滤孔、15带孔主轴、16驱动电机、17水盒、18冲洗泵、19进水管、20清孔机构、200送水管、2000水孔一、201套筒、202清孔管、2020水孔二、203伞齿轮一、204伞齿环一、205立板、206刮板、21清理机构、210转轴、211导污管、212螺旋排污叶片、213伞齿轮二、214伞齿环二、215排污口、216安装套、22净化机构、220双通道半圆筒、221安装板、222旋转电机、223扰动电机、224螺旋扰动叶片、225通孔、226耳板。

具体实施方式

[0050] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述；

[0051] 参照图1-11，一种工业污水用净化装置，包括过滤箱1、沉淀箱2、净化箱3，过滤箱1内安装有过滤网，过滤箱1的内部安装有内管13，过滤网为固定在过滤箱1内壁与内管13外壁之间的环形过滤板14，环形过滤板14开设有过滤孔141；过滤孔141均匀的径向开设分布在环形过滤板14上。

[0052] 过滤箱1的上侧设有相互连接的注水斗4和入水管5，污水通过注水斗4和入水管5输送至过滤箱1内部，并且通过环形过滤网14进行过滤；

[0053] 注水斗4通过固定架11架设在过滤箱1的上侧，入水管5的底部延伸至环形过滤板14的上侧，内管13的内部转动设有带孔主轴15，带孔主轴15通过驱动电机16驱动，带孔主轴15的上部与入水管5连接，驱动电机16通过带孔主轴15控制入水管5相对于注水斗4的底部做圆周运动，并且旋转时入水管5的底部始终处于环形过滤板14的上侧；

[0054] 本实施例中，入水管5呈S形弯管结构，入水管5的顶部与注水斗4的底部转动安装，入水管5的底部与活动架12固定，活动架12的两端分别滑动支撑在过滤箱1和内管13的上侧，活动架12的一端延伸至内管13的中心且与带孔主轴15的顶部安装固定。活动架12的底面开设有与内管13以及过滤箱1上端对应的弧形滑槽，并且活动架12对应内管13的内壁、外壁以及对应过滤箱1的内壁、外壁的位置均设置滑轮，利用滑轮与内管13以及过滤箱1滑动连接。

[0055] 带孔主轴15的底部转动连接有水盒17，水盒17通过支架与内管13底部的内壁固定，且水盒17通过管道与冲洗泵18连接，冲洗泵18的进水口连接有进水管19，进水管19延伸至内管13以及过滤箱1的外侧且外接水箱；

[0056] 带孔主轴15的底部开设有通道，且通道与水盒17内部连通；冲洗泵18将水箱内的水体泵送至水盒17内，然后经过水盒17流入带孔主轴15底部开设的通道内。

[0057] 内管13包括上部管体、下部管体和转动管131，转动管131的上端与上部管体转动安装，转动管131的下端与下部管体转动安装；

[0058] 本实施例中，转动管131的上端和下端均固定有限位滑环132，转动管131分别通过

限位滑环132与上部管体以及下部管体转动安装,上部管体的外壁通过多个撑杆与过滤箱1的内壁固定安装,下部管体的底部与过滤箱1的底板固定安装。

[0059] 环形过滤板14固定安装在转动管131的外壁与过滤箱1的内壁之间,转动管131上安装有清孔机构20和清洁机构21,且清孔机构20和清洁机构21均与带孔主轴15连接;

[0060] 清孔机构20位于环形过滤板14的下侧,并且从环形过滤板14的下侧对过滤孔141进行清孔;

[0061] 清洁机构21位于环形过滤板14的上侧,并且对环形过滤板14上侧的杂物进行清洁;

[0062] 经过环形过滤板14过滤后的污水通过输送管6输送至沉淀箱2内部;沉淀箱2的底部安装有排污管一9,沉淀箱2内部的上层污水在沉淀后,其中上层污水经过泵送机构一7输送至净化箱3内;污水中的污泥聚集在沉淀箱2的底部,后期通过排污管一9进行排出;

[0063] 净化箱3设有多个相互独立的净化机构22,经过净化机构22净化后的水体通过泵送机构二8从净化箱3内部输出;净化箱3的底部安装有排污管二10。净化箱3内部污水在净化后,上层的水体排出净化箱3,少量的污泥沉淀在底部,通过排污管二10进行排出。

[0064] 清孔机构20包括送水管200,送水管200横穿转动管131,送水管200的一端与带孔主轴15固定,且与带孔主轴15内部的通道连通,送水管200的另一端延伸至环形过滤板14的下侧,且转动套设有套筒201,套筒201靠近过滤箱1内壁的一端安装有伞齿轮一203,过滤箱1的内壁且位于环形过滤板14的下侧固定有伞齿环一204,伞齿轮一203与伞齿环一204相互啮合;

[0065] 套筒201的外壁固定有多个清孔管202,送水管200位于套筒201内部的一端且对应清孔管202的位置处开设有水孔一2000,通过水孔一2000与清孔管202的内部连通,清孔管202的表面贯穿开设有水孔二2020,清孔管202与环形过滤板14的过滤孔141相匹配;

[0066] 驱动电机16通过带孔主轴15控制送水管200和转动管131相对于带孔主轴15做圆周运动,送水管200控制套筒201端部的伞齿轮一203与伞齿环一204相互啮合,使得套筒201围绕送水管200转动,套筒201转动时清孔管202可依次插设至过滤孔141内;清孔管202一方面直接清除过滤孔141内的杂质;另一方面泵送至通道内的水体依次流入送水管200和清孔管202,最后从水孔二2020喷出,从而清洁过滤孔141内壁,实现双层清洁效果;

[0067] 清洁机构21包括转轴210,转轴210横穿转动管131,且转轴210的一端转动安装有安装套216,安装套216与带孔主轴15固定安装,转轴210的另一端延伸至环形过滤板14的上侧,且套设有导污管211,导污管211的底部和一侧均开设有进污口,导污管211的一端与内管13侧面固定,且延伸至内管13的内部,导污管211位于内管13内部一端的下侧开设有排污口215;

[0068] 转轴210位于导污管211内部的一端绕设安装有螺旋排污叶片212,转轴210远离带孔主轴15的一端贯穿至导污管211的外侧且安装有伞齿轮二213,过滤箱1的内壁且位于环形过滤板14的上侧固定有伞齿环二214,伞齿轮二213与伞齿环二214相互啮合。

[0069] 驱动电机16通过带孔主轴15控制转轴210和转动管131相对于带孔主轴15做圆周运动,转轴210端部的伞齿轮一203与伞齿环一204相互啮合,使得转轴210以及螺旋排污叶片212可相对于导污管211转动,螺旋排污叶片212转动时将环形过滤板14上表面的杂质通过导污管211的进污口向排污口215一侧输送,最后从排污口215的底部排出内管13,内管13

的底部与外界连通。

[0070] 通过清孔机构20和清洁机构21的配合,可保证过滤孔141的清洁度、顺畅性,清除杂质残留,保证环形过滤板14的高效过滤,免去更换或者清洁环形过滤板14造成设备停机的麻烦,实现连续过滤。

[0071] 本实施例中,过滤箱1的底板为环形结构,且底板靠近内管13一侧的高度大于另一侧的高度,过滤箱1的底部一侧开设有与输送管6相对应的污水出口;

[0072] 另外,在送水管200靠近内管13外壁的位置处安装有立板205,且立板205的底端延伸至过滤箱1的底板上侧,并且立板205的一端安装有刮板206,刮板206与过滤箱1的底板顶面滑动贴合。

[0073] 驱动电机16通过带孔主轴15控制送水管200和转动管131相对于带孔主轴15做圆周运动,立板205和刮板206跟随送水管200做圆周运动,进而利用刮板206将过滤箱1的底板上的污泥刮出,并从过滤箱1底部开设的污水出口向输送管6输送。

[0074] 通过刮板206的设置,可对过滤箱1内壁吸附的污泥进行刮除,使其可彻底的从污水出口向输送管6输送。

[0075] 本实施例中,清孔管202的顶端呈球状结构,水孔二2020开设在清孔管202的侧面。顶端呈球状结构的清孔管202可更加顺畅的进入到过滤孔141内,并且将水孔二2020开设在清孔管202的侧面,可以避免杂质堵塞清孔管202的水孔二2020,保证其正常将水体喷射出来,保证对过滤孔141的清洁效果。

[0076] 净化机构22包括两个相互组装拼接的双通道半圆筒220,两个双通道半圆筒220在组装后形成一个净化管,净化管内具有两个相互连通的净化通道,且净化管的净化通道内填充有活性炭颗粒,双通道半圆筒220的表面均开设有通孔225,其中一个双通道半圆筒220的端部固定有安装板221,且双通道半圆筒220的内侧转动设有两个扰动杆,两个扰动杆上均绕设安装有螺旋扰动叶片224,且两个扰动杆上的螺旋扰动叶片224的安装方向相反,两个扰动杆分别与扰动电机223的驱动轴连接,

[0077] 安装板221远离双通道半圆筒220的一端通过轴杆与转动座转动安装,转动座固定在净化箱3的外壁,转动座上的轴杆与旋转电机222的驱动轴连接。

[0078] 旋转电机222驱动轴杆可控制安装板221旋转,从而将双通道半圆筒220以及内部的螺旋扰动叶片224从净化箱3移出,方便拆卸双通道半圆筒220并更换活性炭颗粒;

[0079] 活性炭颗粒更换完毕后,再将双通道半圆筒220移入净化箱3内部,污水可从通孔225进入双通道半圆筒220内,利用活性炭颗粒对其吸附净化,在净化时,利用扰动电机223驱动控制两个螺旋扰动叶片224转动,由于两个螺旋扰动叶片224的安装方向相反,一个螺旋扰动叶片224可促使活性炭颗粒在净化管的净化通道内下至上运动,另一个螺旋扰动叶片224可促使活性炭颗粒在净化管的净化通道内上至下运动,并且由于净化管内部的两个净化通道相互连通,因此使得活性炭颗粒可在净化通道内充分的保持运动状态,使其充分的对污水吸附净化,提高净化效果。

[0080] 两个双通道半圆筒220的外壁均安装有耳板226,两个双通道半圆筒220通过耳板226和螺栓可拆卸连接,在组装后形成净化管。

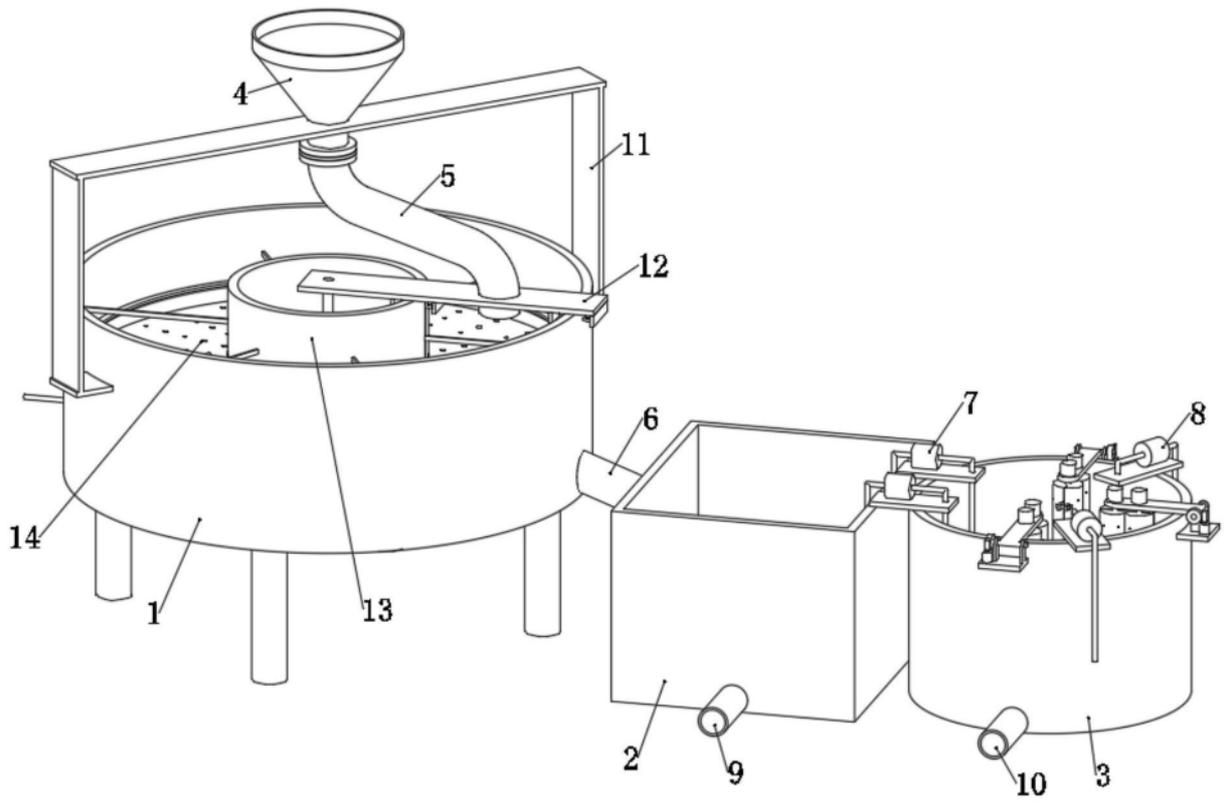


图1

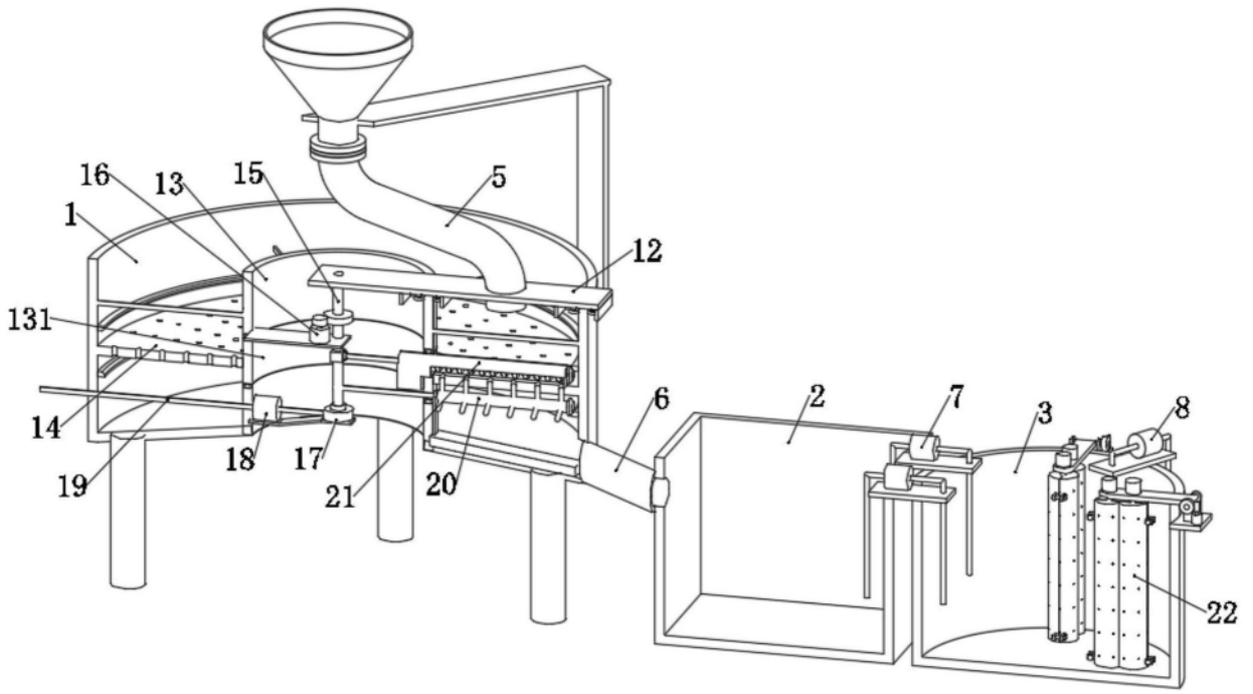


图2

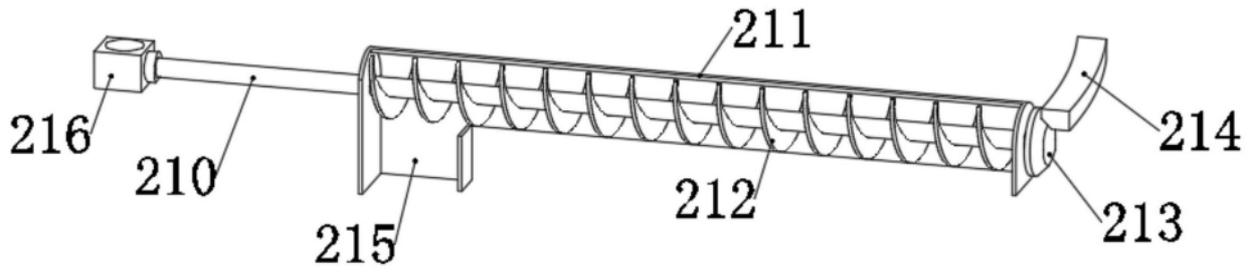


图5

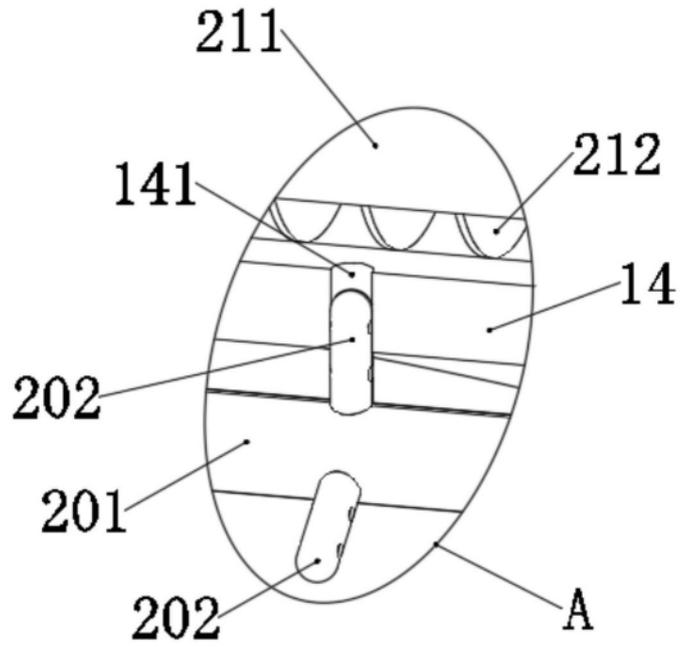


图6

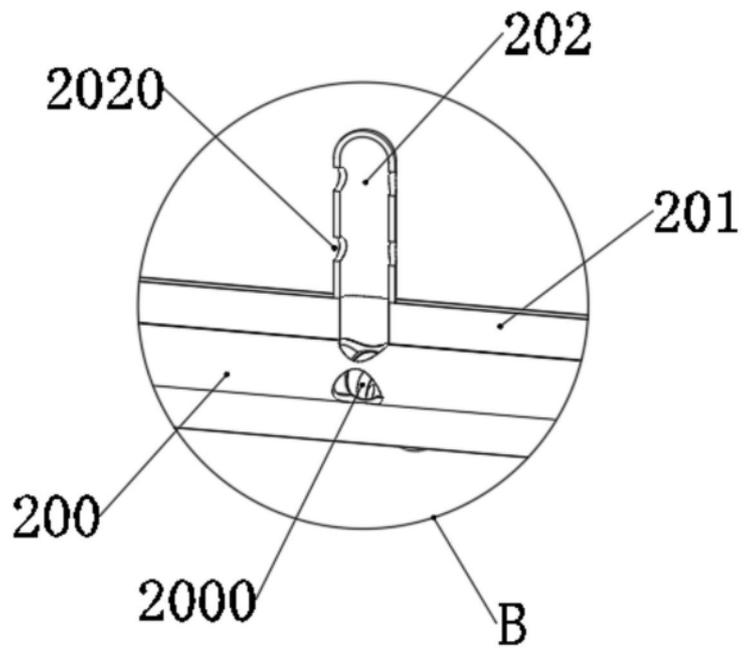


图7

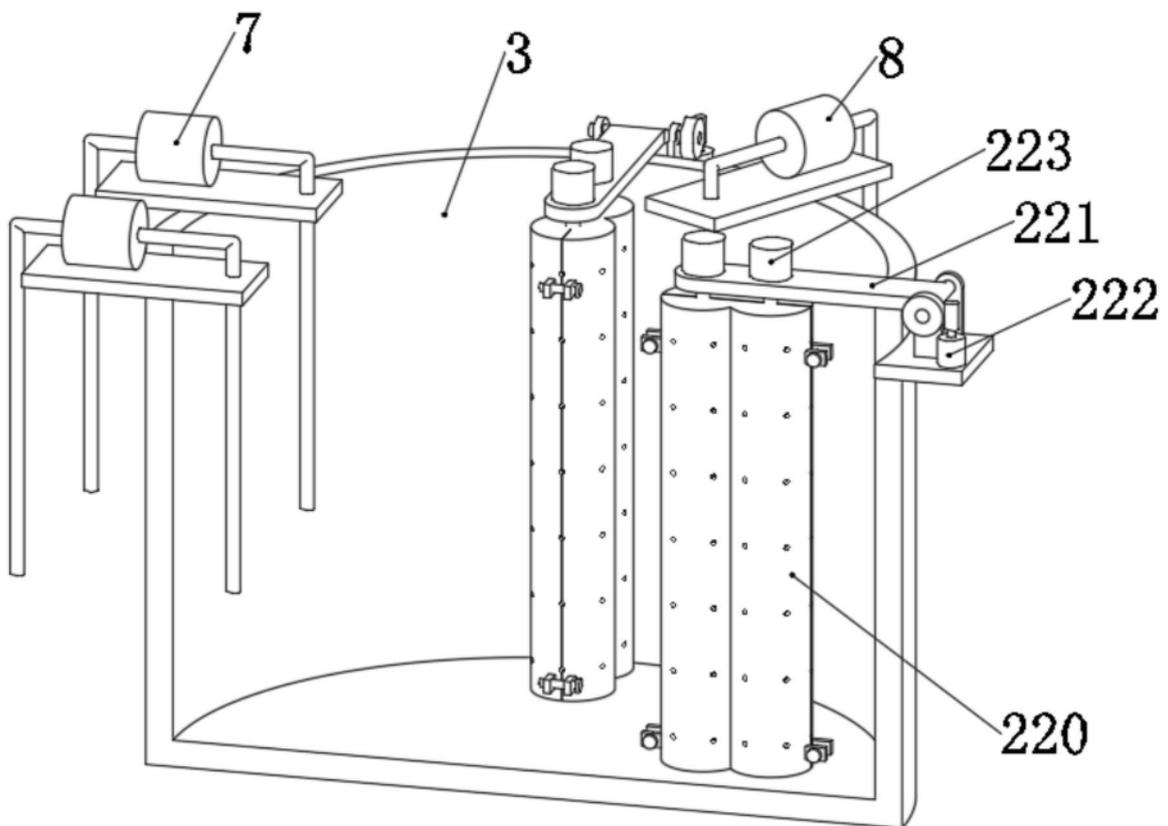


图8

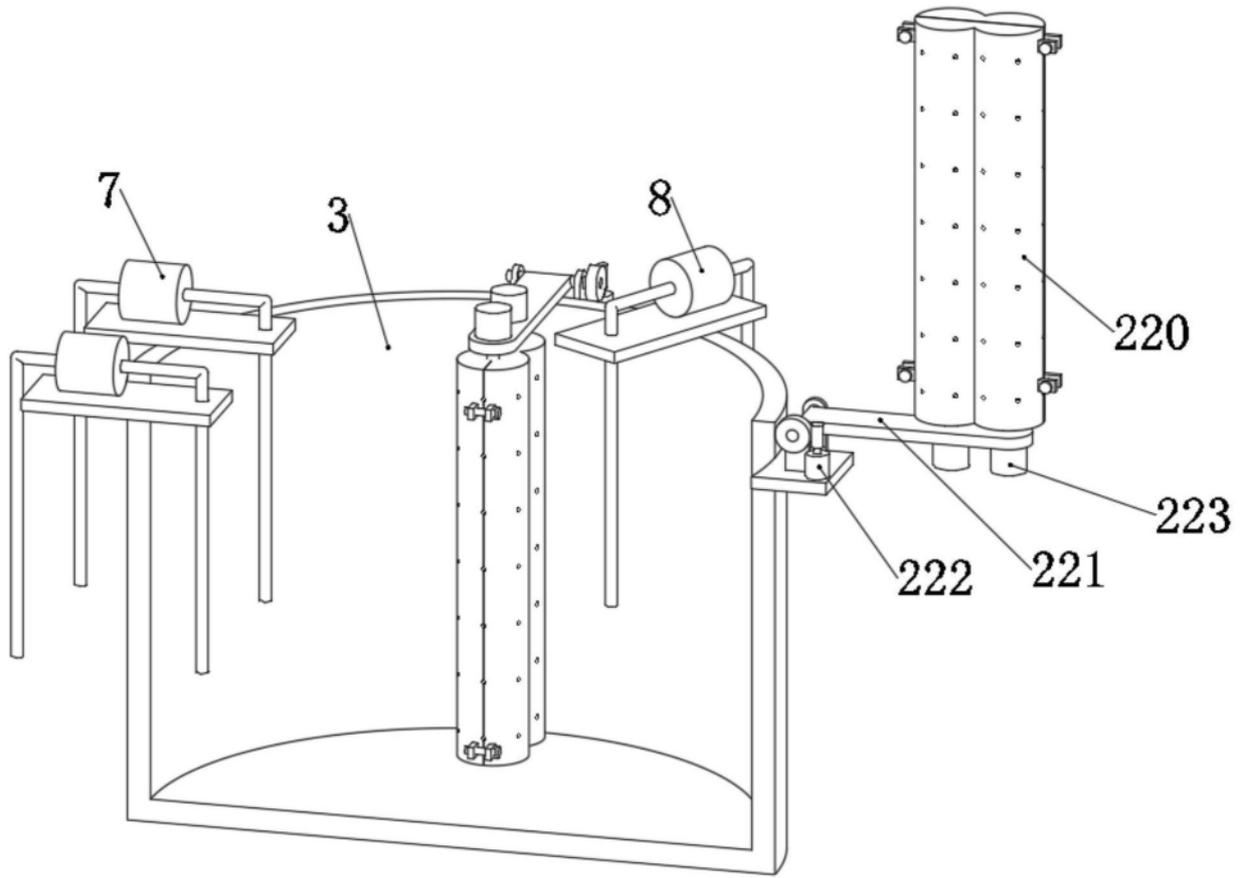


图9

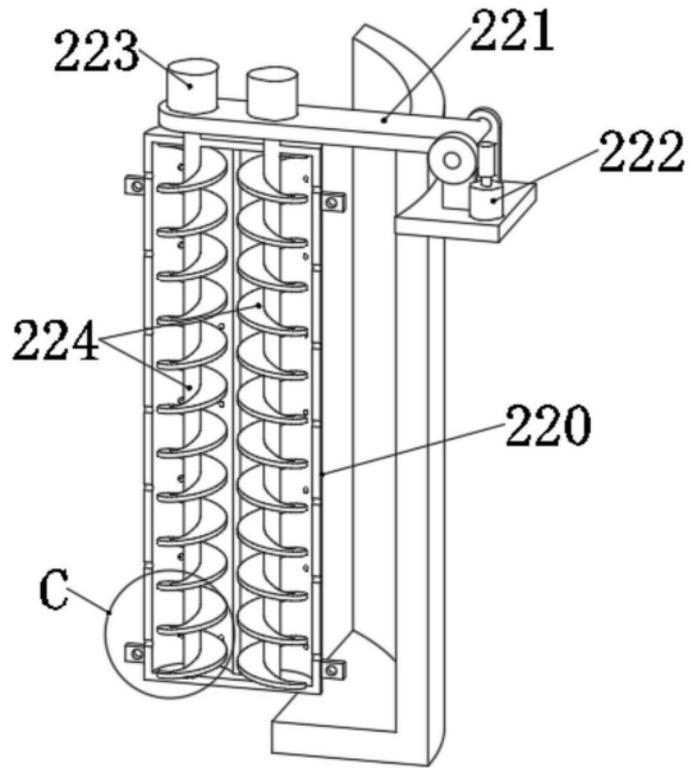


图10

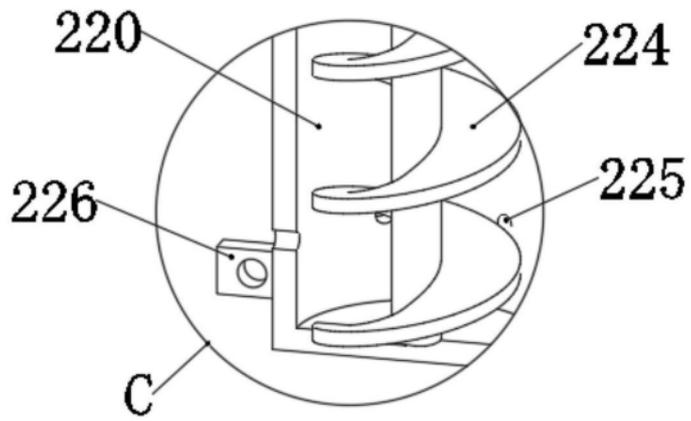


图11