(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 106673087 A
(43)申请公布日 2017.05.17

(21)申请号 201710009856.9

(22)申请日 2017.01.06

(71)申请人 惠晓梅
地址 030009 山西省太原市杏花岭区三墙路城墙花园商务楼10层

(72)发明人 惠晓梅 李超 王东琴 任宇泽 李婧玮

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2006.01)
C02F 1/28(2006.01)
C02F 3/00(2006.01)

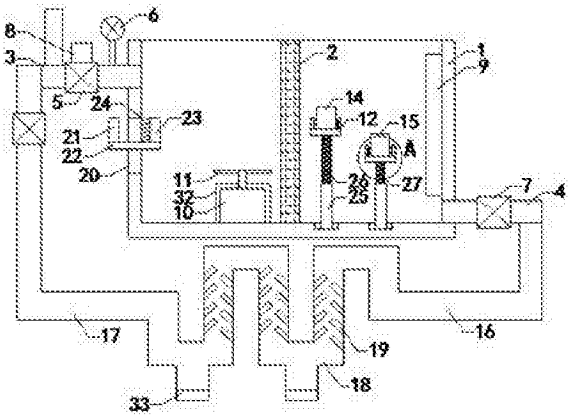
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

新型污水处理池

(57)摘要

本发明涉及用于污水处理的装置的技术领域，特别是涉及一种新型污水处理池，其可对格栅进行更好的清理，提高使用可靠性；并且可同时通过活性炭和生物填料层对其进行污水处理，而且可对污水进行循环处理，提高处理效率和效果；包括主体，主体的内部设置有工作腔，并在工作腔内纵向设置有格栅，将工作腔隔成左分腔和右分腔，主体侧壁上设置有进水管和出水管，进水管上设置有进水控制阀和流量计，出水管上设置有出水控制阀，并在进水控制阀上设置有控制模块；工作腔内底部设置有电机，并在电机的输出端设置有桨叶；右分腔内设置有第一支撑架、第一放置台、第二支撑架、第二放置台、活性炭和生物填料层；还包括第一连通管、第二连通管和水处理盘管。



CN 106673087 A

1.一种新型污水处理池，包括主体，主体的内部设置有工作腔，并在工作腔内纵向设置有格栅，将工作腔隔成左分腔和右分腔，主体侧壁上设置有进水管和出水管，进水管与左分腔相通，出水管与右分腔相通，进水管上设置有进水控制阀和流量计，出水管上设置有出水控制阀，并在进水控制阀上设置有控制模块，右分腔内侧壁上设置有水位探测器，水位探测器、流量计和进水控制阀均与控制模块电连接；其特征在于，所述工作腔内底部设置有电机，并在电机的输出端设置有桨叶，所述桨叶位于格栅的侧处；所述右分腔内设置有第一支撑架、第一放置台、第二支撑架、第二放置台、活性炭和生物填料层，所述第一支撑架底端与右分腔内底壁连接，第一放置台安装在第一支撑架的顶端，活性炭安装在第一放置台上，所述第二支撑架底端与右分腔内底壁连接，第二放置台安装在第二支撑架的顶端，生物填料层安装在第二放置台上；还包括第一连通管、第二连通管和水处理盘管，所述第一连通管的输入端与出水管的输出端连通，第一连通管的输出端与水处理盘管的输入端连通，所述水处理盘管的输出端与第二连通管的输入端连通，第二连通管的输出端与进水管连通，并在水处理盘管的侧壁上设置有多组强制搅拌片。

2.如权利要求1所述的新型污水处理池，其特征在于，所述主体侧壁上设置有观察孔，并在观察孔处设置有透明挡板，所述观察孔与左分腔相通。

3.如权利要求2所述的新型污水处理池，其特征在于，还包括把手、转轴、带动轴和刷毛，所述把手位于主体的外侧，带动轴和刷毛均位于左分腔内，所述转轴的一端与把手连接，转轴的另一端穿过透明挡板并伸入至左分腔内与带动轴连接，所述刷毛安装在所述带动轴上，并且所述刷毛贴紧所述透明挡板。

4.如权利要求3所述的新型污水处理池，其特征在于，所述第一支撑架包括第一螺纹管和第一螺纹杆，所述右分腔内底部设置有第一放置槽，并在第一放置槽内设置有第一滚珠轴承，所述第一螺纹管底端插入至第一滚珠轴承内，第一螺纹杆底端插入并螺装至第一螺纹管顶端内部，第一放置台安装在第一螺纹杆顶端；所述第二支撑架包括第二螺纹管和第二螺纹杆，所述右分腔内底部设置有第二放置槽，并在第二放置槽内设置有第二滚珠轴承，所述第二螺纹管底端插入至第二滚珠轴承内，第二螺纹杆底端插入并螺装至第二螺纹管顶端内部，第二放置台安装在第二螺纹杆顶端。

5.如权利要求4所述的新型污水处理池，其特征在于，还包括第一左固定板、第一右固定板、第一左弹簧、第一右弹簧、第一左卡板和第一右卡板，所述第一左固定板和第一右固定板底端分别与第一放置台顶端左侧和右侧连接，第一左弹簧左端与第一左固定板连接，第一左弹簧右端与第一左卡板连接，第一右弹簧右端与第一右固定板连接，第一右弹簧左端与第一右卡板连接，所述活性炭卡装在第一左卡板和第一右卡板之间。

6.如权利要求5所述的新型污水处理池，其特征在于，还包括第二左固定板、第二右固定板、第二左弹簧、第二右弹簧、第二左卡板和第二右卡板，所述第二左固定板和第二右固定板底端分别与第二放置台顶端左侧和右侧连接，第二左弹簧左端与第二左固定板连接，第二左弹簧右端与第二左卡板连接，第二右弹簧右端与第二右固定板连接，第二右弹簧左端与第二右卡板连接，所述生物填料层卡装在第二左卡板和第二右卡板之间。

7.如权利要求6所述的新型污水处理池，其特征在于，还包括防水罩，所述防水罩安装在左分腔内，所述防水罩的内部设置有电机腔，所述电机安装在所述电机腔内。

8.如权利要求7所述的新型污水处理池，其特征在于，所述水处理盘管的底端设置有泄

水口,并在泄水口处设置有挡盖。

新型污水处理池

技术领域

[0001] 本发明涉及用于污水处理的装置的技术领域，特别是涉及一种新型污水处理池。

背景技术

[0002] 众所周知，污水处理池是一种用于污水处理的设备，其在污水处理的技术领域中得到广泛的使用；现有的污水处理池包括主体，主体的内部设置有工作腔，并在工作腔内纵向设置有格栅，将工作腔隔成左分腔和右分腔，主体侧壁上设置有进水管和出水管，进水管与左分腔相通，出水管与右分腔相通，进水管上设置有进水控制阀和流量计，出水管上设置有出水控制阀，并在进水控制阀上设置有控制模块，右分腔内侧壁上设置有水位探测器，水位探测器、流量计和进水控制阀均与控制模块电连接；其使用时通过水位探测器对工作腔内水位进行探测，并将水位信号传输至控制模块，控制模块根据水位控制进水控制阀的流量控制，并通过流量计进行流量显示；其使用中发现，其格栅经常因筛选过滤而挂住杂物，长期会导致其堵塞而影响整体使用，使用可靠性较低；而且其只能通过格栅进行杂物去除和自然沉淀去除，处理方式较为单一；同时其只能在污水处理池进行一步处理，处理效率较低，处理效果较差。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本发明提供一种可对格栅进行更好的清理，提高使用可靠性；并且可同时通过活性炭和生物填料层对其进行污水处理，而且可对污水进行循环处理，提高处理效率和效果的新型污水处理池。

[0004] 本发明的新型污水处理池，包括主体，主体的内部设置有工作腔，并在工作腔内纵向设置有格栅，将工作腔隔成左分腔和右分腔，主体侧壁上设置有进水管和出水管，进水管与左分腔相通，出水管与右分腔相通，进水管上设置有进水控制阀和流量计，出水管上设置有出水控制阀，并在进水控制阀上设置有控制模块，右分腔内侧壁上设置有水位探测器，水位探测器、流量计和进水控制阀均与控制模块电连接；所述工作腔内底部设置有电机，并在电机的输出端设置有桨叶，所述桨叶位于格栅的侧处；所述右分腔内设置有第一支撑架、第一放置台、第二支撑架、第二放置台、活性炭和生物填料层，所述第一支撑架底端与右分腔内底壁连接，第一放置台安装在第一支撑架的顶端，活性炭安装在第一放置台上，所述第二支撑架底端与右分腔内底壁连接，第二放置台安装在第二支撑架的顶端，生物填料层安装在第二放置台上；还包括第一连通管、第二连通管和水处理盘管，所述第一连通管的输入端与出水管的输出端连通，第一连通管的输出端与水处理盘管的输入端连通，所述水处理盘管的输出端与第二连通管的输入端连通，第二连通管的输出端与进水管连通，并在水处理盘管的侧壁上设置有多组强制搅拌片。

[0005] 本发明的新型污水处理池，所述主体侧壁上设置有观察孔，并在观察孔处设置有透明挡板，所述观察孔与左分腔相通。

[0006] 本发明的新型污水处理池，还包括把手、转轴、带动轴和刷毛，所述把手位于主体

的外侧，带动轴和刷毛均位于左分腔内，所述转轴的一端与把手连接，转轴的另一端穿过透明挡板并伸入至左分腔内与带动轴连接，所述刷毛安装在所述带动轴上，并且所述刷毛贴紧所述透明挡板。

[0007] 本发明的新型污水处理池，所述第一支撑架包括第一螺纹管和第一螺纹杆，所述右分腔内底部设置有第一放置槽，并在第一放置槽内设置有第一滚珠轴承，所述第一螺纹管底端插入至第一滚珠轴承内，第一螺纹杆底端插入并螺装至第一螺纹管顶端内部，第一放置台安装在第一螺纹杆顶端；所述第二支撑架包括第二螺纹管和第二螺纹杆，所述右分腔内底部设置有第二放置槽，并在第二放置槽内设置有第二滚珠轴承，所述第二螺纹管底端插入至第二滚珠轴承内，第二螺纹杆底端插入并螺装至第二螺纹管顶端内部，第二放置台安装在第二螺纹杆顶端。

[0008] 本发明的新型污水处理池，还包括第一左固定板、第一右固定板、第一左弹簧、第一右弹簧、第一左卡板和第一右卡板，所述第一左固定板和第一右固定板底端分别与第一放置台顶端左侧和右侧连接，第一左弹簧左端与第一左固定板连接，第一左弹簧右端与第一左卡板连接，第一右弹簧右端与第一右固定板连接，第一右弹簧左端与第一右卡板连接，所述活性炭卡装在第一左卡板和第一右卡板之间。

[0009] 本发明的新型污水处理池，还包括第二左固定板、第二右固定板、第二左弹簧、第二右弹簧、第二左卡板和第二右卡板，所述第二左固定板和第二右固定板底端分别与第二放置台顶端左侧和右侧连接，第二左弹簧左端与第二左固定板连接，第二左弹簧右端与第二左卡板连接，第二右弹簧右端与第二右固定板连接，第二右弹簧左端与第二右卡板连接，所述生物填料层卡装在第二左卡板和第二右卡板之间。

[0010] 本发明的新型污水处理池，还包括防水罩，所述防水罩安装在左分腔内，所述防水罩的内部设置有电机腔，所述电机安装在所述电机腔内。

[0011] 本发明的新型污水处理池，所述水处理盘管的底端设置有泄水口，并在泄水口处设置有挡盖。

[0012] 与现有技术相比本发明的有益效果为：通过上述设置，可以通过电机带动桨叶进行水搅动形成漩涡，从而对格栅进行清理，提高使用可靠性；而且通过活性炭和生物填料层对其进行污水处理，提高处理效果，设置强制搅拌片可在污水流通时将水和杂质充分混合，从而防止杂质堆积在管壁上，同时设置第一连通管、第二连通管和水处理盘管可进行污水循坏处理，提高处理效率和效果。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图；

图2是图1中A部局部放大图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0015] 如图1所示，本发明的新型污水处理池，包括主体1，主体的内部设置有工作腔，并在工作腔内纵向设置有格栅2，将工作腔隔成左分腔和右分腔，主体侧壁上设置有进水管3

和出水管4，进水管与左分腔相通，出水管与右分腔相通，进水管上设置有进水控制阀5和流量计6，出水管上设置有出水控制阀7，并在进水控制阀上设置有控制模块8，右分腔内侧壁上设置有水位探测器9，水位探测器、流量计和进水控制阀均与控制模块电连接；工作腔内底部设置有电机10，并在电机的输出端设置有桨叶11，桨叶位于格栅的侧处；右分腔内设置有第一支撑架、第一放置台12、第二支撑架、第二放置台13、活性炭14和生物填料层15，第一支撑架底端与右分腔内底壁连接，第一放置台安装在第一支撑架的顶端，活性炭安装在第一放置台上，第二支撑架底端与右分腔内底壁连接，第二放置台安装在第二支撑架的顶端，生物填料层安装在第二放置台上；还包括第一连通管16、第二连通管17和水处理盘管18，第一连通管的输入端与出水管的输出端连通，第一连通管的输出端与水处理盘管的输入端连通，水处理盘管的输出端与第二连通管的输入端连通，第二连通管的输出端与进水管连通，并在水处理盘管的侧壁上设置有多组强制搅拌片19；通过上述设置，可以通过电机带动桨叶进行水搅动形成漩涡，从而对格栅进行清理，提高使用可靠性；而且通过活性炭和生物填料层对其进行污水处理，提高处理效果，设置强制搅拌片可在污水流通时将水和杂质充分混合，从而防止杂质堆积在管壁上，同时设置第一连通管、第二连通管和水处理盘管可进行污水循坏处理，提高处理效率和效果。

[0016] 本发明的新型污水处理池，主体侧壁上设置有观察孔，并在观察孔处设置有透明挡板20，观察孔与左分腔相通，从而可对左分腔内部进行有效的观察。

[0017] 本发明的新型污水处理池，还包括把手21、转轴22、带动轴23和刷毛24，把手位于主体的外侧，带动轴和刷毛均位于左分腔内，转轴的一端与把手连接，转轴的另一端穿过透明挡板并伸入至左分腔内与带动轴连接，刷毛安装在带动轴上，并且刷毛贴紧透明挡板，在透明挡板脏污时可通过把手带动刷毛对其进行清理。

[0018] 本发明的新型污水处理池，第一支撑架包括第一螺纹管25和第一螺纹杆26，右分腔内底部设置有第一放置槽，并在第一放置槽内设置有第一滚珠轴承，第一螺纹管底端插入至第一滚珠轴承内，第一螺纹杆底端插入并螺装至第一螺纹管顶端内部，第一放置台安装在第一螺纹杆顶端；第二支撑架包括第二螺纹管和第二螺纹杆27，右分腔内底部设置有第二放置槽，并在第二放置槽内设置有第二滚珠轴承，第二螺纹管底端插入至第二滚珠轴承内，第二螺纹杆底端插入并螺装至第二螺纹管顶端内部，第二放置台安装在第二螺纹杆顶端，从而在水位高度不同时，可通过两组螺纹管的旋转带动活性炭和生物填料层进行高度调节，提高适应能力。

[0019] 本发明的新型污水处理池，还包括第一左固定板、第一右固定板、第一左弹簧、第一右弹簧、第一左卡板和第一右卡板，第一左固定板和第一右固定板底端分别与第一放置台顶端左侧和右侧连接，第一左弹簧左端与第一左固定板连接，第一左弹簧右端与第一左卡板连接，第一右弹簧右端与第一右固定板连接，第一右弹簧左端与第一右卡板连接，活性炭卡装在第一左卡板和第一右卡板之间，从而方便活性炭的取放工作。

[0020] 如图2所示，本发明的新型污水处理池，还包括第二左固定板28、第二右固定板29、第二左弹簧30、第二右弹簧、第二左卡板31和第二右卡板，第二左固定板和第二右固定板底端分别与第二放置台顶端左侧和右侧连接，第二左弹簧左端与第二左固定板连接，第二左弹簧右端与第二左卡板连接，第二右弹簧右端与第二右固定板连接，第二右弹簧左端与第二右卡板连接，生物填料层卡装在第二左卡板和第二右卡板之间，从而方便生物填料层的

取放工作。

[0021] 本发明的新型污水处理池，还包括防水罩32，防水罩安装在左分腔内，防水罩的内部设置有电机腔，电机安装在电机腔内，提高电机的使用可靠性。

[0022] 本发明的新型污水处理池，水处理盘管的底端设置有泄水口，并在泄水口处设置有挡盖33，方便清理工作。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

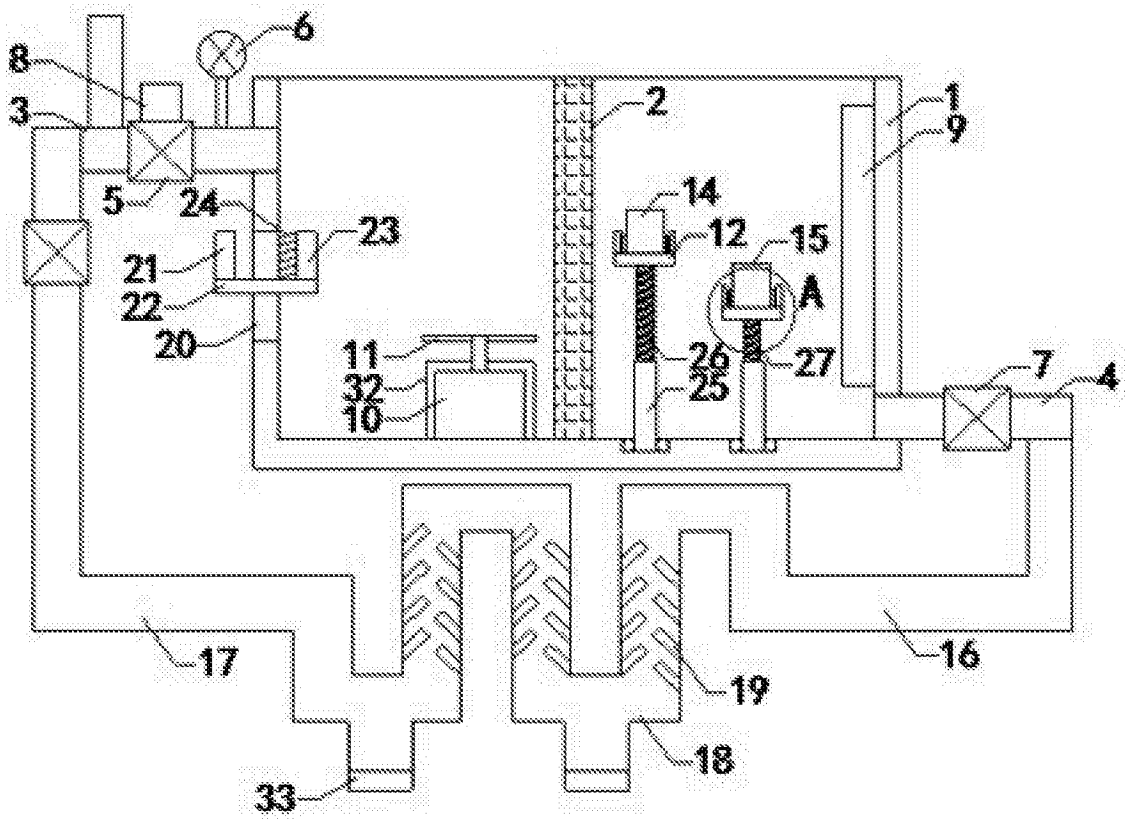

6
8
3
5
24
23
21
22
20
2
1
9
14
12
15
A
11
32
10
26
25
27
7
4
17
16
19
18
33

图1

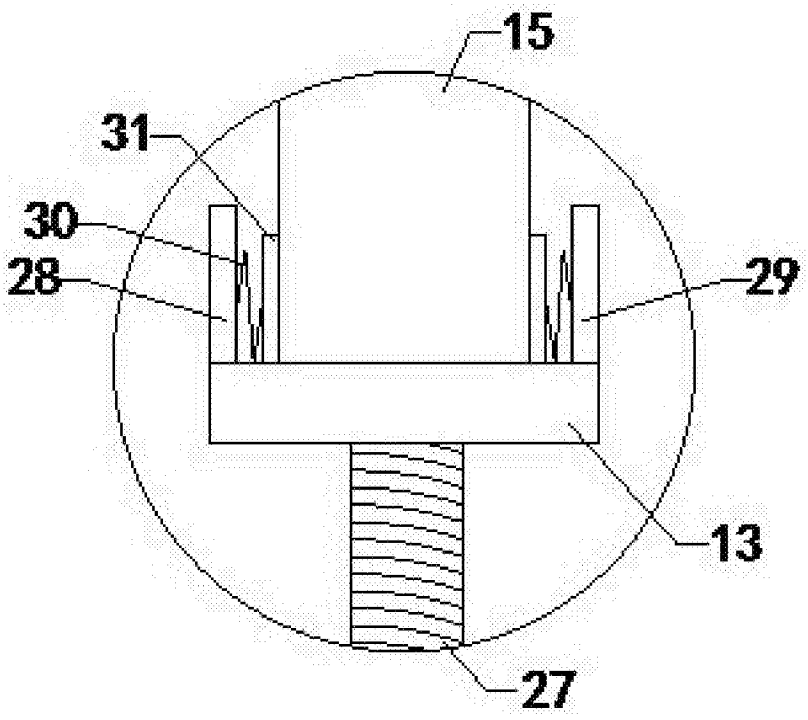

15
31
30
28
29
13
27

图2