



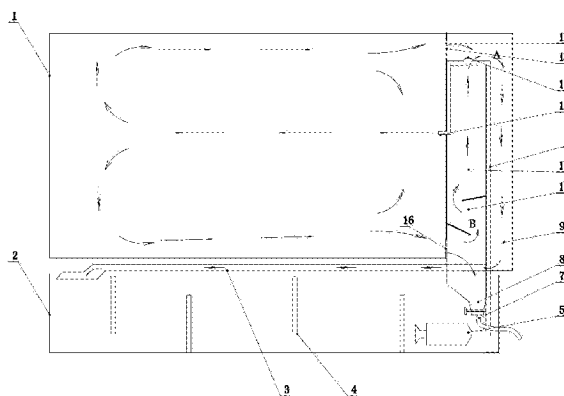
(45)授权公告日 2018.08.17

A01K 63/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

# 一种双排水、可排污鱼缸循环过滤系统

本发明公开了一种双排水、可排污鱼缸循环过滤系统,方便排污,提高了过滤系统使用寿命。本发明采用的技术方案:包括主水箱,主水箱的侧面连接有污水缓冲箱,上述侧面设置有上下分布的两个污水口,污水缓冲箱被隔板分隔为缓冲区和污水区,缓冲区的底部带有用于排出污染物的颗粒排出管,水泵的清水出口位于主水箱侧壁中部。本发明的优点是:泵水状态时阀自动关闭;水泵停止工作后,延伸至顶部的管道和自动进气阀可防止产生倒流和虹吸现象。清水出口设置到缸体侧壁中部,可以带动水体进行双循环。相对清澈的污水经过挡板缓冲区和沉降缓冲区进行二次沉降,小颗粒物合并落入暂存区,并最终通过排污管排出。颗粒暂存区的沉降杂质积累到一定程度后可以手动排出。



1. 一种双排水、可排污鱼缸循环过滤系统,其特征在于:包括主水箱(1),主水箱(1)的侧面连接有污水缓冲箱,上述侧面设置有上下分布的两个污水口,污水缓冲箱被隔板分隔为缓冲区和污水区(9),缓冲区的底部带有用于排出沉积物的颗粒排出管(7),水泵(5)的清水出口(12)位于主水箱(1)侧壁中部;

靠近主水箱(1)的缓冲区底部为挡板缓冲区(10),多个挡板的非连接端向下倾斜;缓冲区底部的颗粒暂存区(8)带有排污阀门;污水区(9)的底部连接排污管(3),排污管(3)末端安装在副水箱(2)上与水泵(5)相对的一端;

上侧污水口(15)安装具有上下调节功能的可调节挡板(14)。

2. 根据权利要求1所述的双排水、可排污鱼缸循环过滤系统,其特征在于:本系统还设置有副水箱(2),副水箱(2)安装有水泵(5),水泵水管(6)上带有自动进气阀(13)。

3. 根据权利要求2所述的双排水、可排污鱼缸循环过滤系统,其特征在于:自动进气阀(13)位于水泵水管(6)最高处,自动进气阀(13)具有自由端接触管体内壁的弧形瓣膜;副水箱(2)位于主水箱(1)正下方,副水箱内壁安装有多个隔板(4),与底板连接、与底板之间有间隙的两种隔板交错布置。

## 一种双排水、可排污鱼缸循环过滤系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种方便排污的鱼缸循环过滤系统。

### 背景技术

[0002] 现有过滤观赏鱼缸是利用水泵将循环水送至上部过滤器,鱼的排泄物等污物随水流沉积在过滤材料上进行物理,生物过滤。这样产生的问题是:1、随着沉积在过滤材料上的污物增多,因此水质会越来越差,若不经常换水,影响观赏鱼的健康;2、若经常清洗过滤系统,工作繁杂,较浪费时间;3、一部分污物沉积缸底需定时用吸管吸除,增加了养鱼的工作量,减少了养鱼的乐趣。

### 发明内容

[0003] 为了提供一种方便排污,提高了过滤系统的使用寿命的鱼缸过滤系统,本发明采用的技术方案为:

[0004] 一种双排水、可排污鱼缸循环过滤系统,包括主水箱,主水箱的侧面连接有污水缓冲箱,上述侧面设置有上下分布的两个污水口,污水缓冲箱被隔板分隔为缓冲区和污水区,缓冲区的底部带有用于排出沉积物的颗粒排出管,水泵的清水出口位于主水箱侧壁中部。

[0005] 根据所述的双排水、可排污鱼缸循环过滤系统,本系统还设置有副水箱,副水箱安装有水泵,水泵水管上带有自动进气阀。

[0006] 根据所述的双排水、可排污鱼缸循环过滤系统,自动进气阀位于水泵水管最高处,自动进气阀具有自由端接触管体内壁的弧形瓣膜;副水箱位于主水箱正下方,副水箱内壁安装有多个隔板,与底板连接、与底板之间有间隙的两种隔板交错布置,各隔层可放置不同的过滤介质和硝化细菌培养介质。

[0007] 根据所述的双排水、可排污鱼缸循环过滤系统,靠近主水箱的缓冲区底部为挡板缓冲区,多个挡板的非连接端向下倾斜;缓冲区底部的颗粒暂存区带有排污阀门;污水区的底部连接排污管,排污管末端安装在副水箱上与水泵相对的一端。

[0008] 根据所述的双排水、可排污鱼缸循环过滤系统,上侧污水进口安装具有上下调节功能的可调节挡板。

[0009] 本发明的优点是:

[0010] (1)、清水进水管先上升绕过隔板,经过A处并在最高处设置一自动进气阀,可单向向管路内进气。泵水状态时阀自动关闭,水无法从自动进气阀溢出;水泵停止工作后,自动进气阀打开,外界空气可进入,可以防止产生倒流及虹吸现象,缸内液面降至进气阀之下后不再下降。

[0011] (2)、清水出口设置到缸体侧壁中部,可以带动水体进行双循环,将底部的沉水杂质带动到下侧污水口处,将水体表面的浮水杂质带动到上侧污水口。

[0012] (3)、在鱼缸缸体的一侧底端设置下侧污水口,污水进入后沉水杂质可经自然沉降落入下侧的大块固体颗粒的颗粒暂存区。相对清澈的污水缓慢流经挡板缓冲区和沉降缓冲

区进行二次沉降,小颗粒物合并落入暂存区,其余污水上升至A处与上侧污水进口处进入的污水合并进入,并最终通过排污管排至副水箱。

[0013] (4)、在主水箱一侧顶端设置上侧污水口,液面处的油膜可经此进入A处,可以通过调节可调节挡板14的高度以匹配不同的泵水速度,使上下侧污水同时被吸入A处,进而被处理净化。

[0014] (5)、颗粒暂存区的沉降杂质积累到一定程度后可以通过颗粒排出管手动排出,与普通底滤型过滤器相比,杂质分离过程方便高效,且进入过滤系统的污水中颗粒物含量大大降低,提高了过滤系统的使用寿命。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 附图中:1、主水箱;2、副水箱;3、排污管;4、隔板;5、水泵;6、水泵水管;7、颗粒排出管;8、颗粒暂存区;9、污水区;10、挡板缓冲区;11、沉降缓冲区;12、清水出口;13、自动进气阀;14、可调节挡板;15、上侧污水口;16、下侧污水口。

## 具体实施方式

### 实施例

[0017] 下面结合附图对本系统做出进一步说明。

[0018] 本发明作为双排水、可排污鱼缸循环过滤系统,主要包括主水箱1、副水箱2,主水箱1的侧面连接有污水缓冲箱,用于沉降污染物。主水箱1与污水缓冲箱连接外壁上设置有上下分布的两个污水口。上侧污水口15安装具有上下调节功能的可调节挡板14。可调节挡板14可以上下滑动,用于调节液面以及污水缓冲箱进水速度。下侧污水口16位于侧壁与底板交界处。

[0019] 污水缓冲箱被隔板分隔为缓冲区和污水区9。污水区9的底部仅与排污管3连接,缓冲区的底部连接有用于排出污染物的颗粒排出管7,缓冲区底部的颗粒暂存区出口带有排污阀门。用于泵入清水的水泵5的清水出口12位于主水箱侧壁的中部。如图1所示,清水出口12设置到缸体侧壁中部,可以带动水体进行双循环,将底部的沉水杂质带动到下侧污水口16处,将水体表面的浮水杂质带动到上侧污水口15。

[0020] 副水箱2里面安装有水泵5,水泵5连接的水泵水管6上带有自动进气阀13。自动进气阀13位于水泵水管6最高处,自动进气阀13具有自由端接触管体内壁的弧形瓣膜。水泵5工作时,膜片紧贴内壁,自动进气阀13不漏水。当水泵5停止工作后,自动进气阀13打开,外界空气可进入,可有效地防止产生倒流及虹吸。

[0021] 副水箱2位于主水箱1正下方,副水箱2内壁安装有多个隔板,隔板分为两类:与底板连接、与底板之间有间隙的两种,这两种互相交错布置,即同类隔板不相邻,各隔层可放置不同的过滤介质和硝化细菌培养介质。污水区9的底部仅与排污管3连接,排污管3末端安装在副水箱2上与水泵5相对的一端。优选的,水泵5位于污水缓冲箱下的一端即右端,排污管3位于左端。

[0022] 如图1所示,靠近主水箱1的缓冲区底部为挡板缓冲区10。其中,挡板的非连接端向

下倾斜,保证了污染物颗粒沉积时间。缓冲区底部的颗粒暂存区8用于暂存沉积物,缓冲区底部带有排污阀门。当沉积物集聚到一定的量,直接打开阀门就可以顺着颗粒排出管7排出。杂质分离过程方便高效,且进入过滤系统的污水中颗粒物含量大大降低,提高了过滤系统的使用寿命。

[0023] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的构思和保护范围进行限定,在不脱离本发明设计构思的前提下,本领域中普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本发明的保护范围。

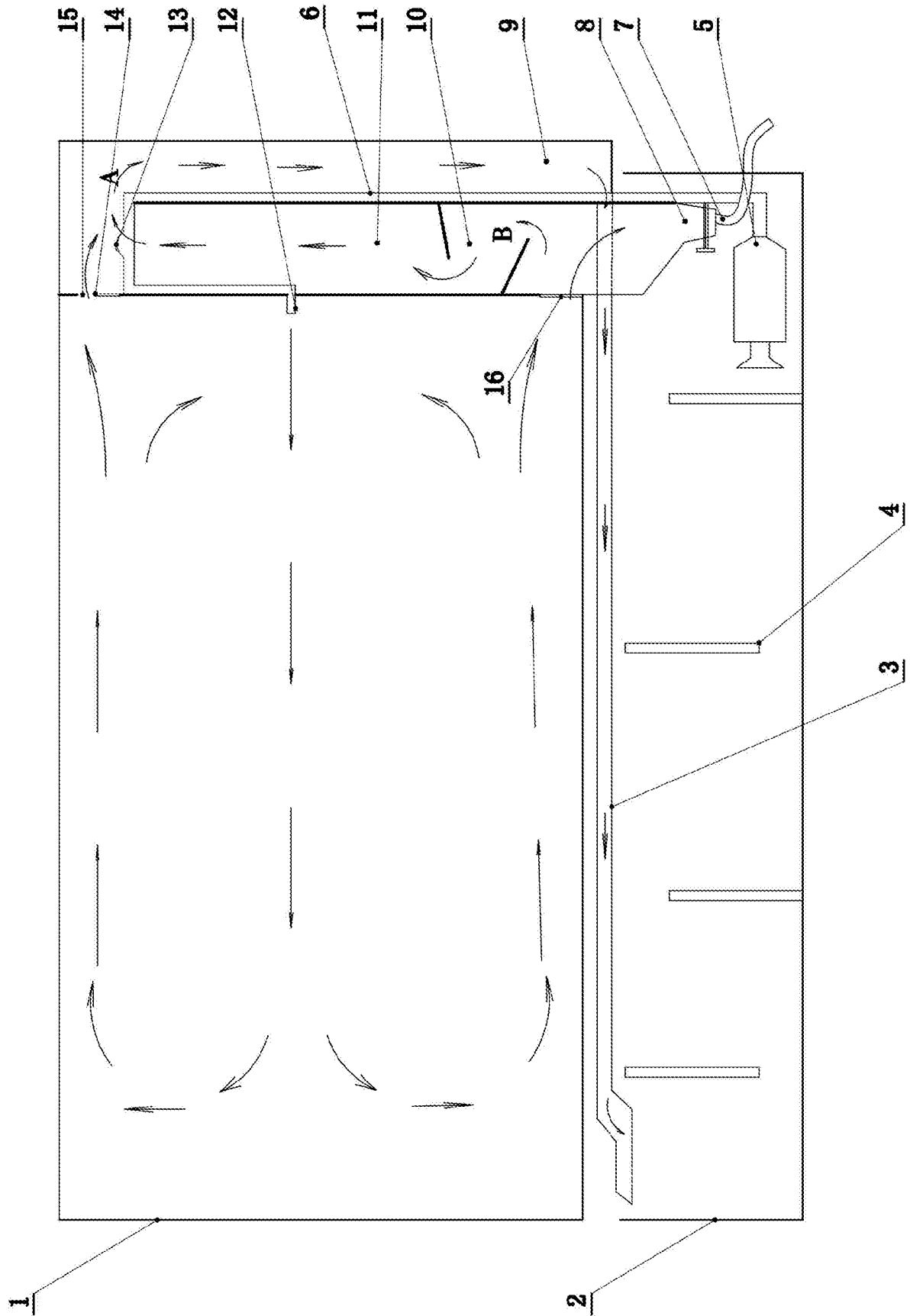


图1