



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217230481 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 19

(21) 申请号 202220349693.5

(22) 申请日 2022.02.21

(73) 专利权人 福州春园鲤水族有限公司
地址 350111 福建省福州市闽侯县南通镇
古城村溪西自然村

(72) 发明人 张文春 张龙杰 张勇 林崑薇

(74) 专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通合伙) 35101
专利代理师 闫英敏

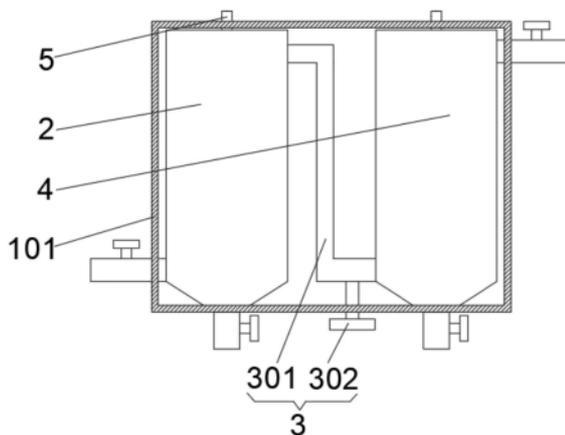
(51) Int. Cl.
C02F 9/14 (2006.01)
A01K 63/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种水族馆水循环用过滤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水族馆水循环用过滤设备,包括外箱、第一过滤罐、连通管、第二过滤罐和单向透气管,第一过滤罐固定安装于外箱的内部左侧,连通管固定安装于第一过滤罐的右侧顶部,第二过滤罐固定安装于连通管的右侧底部,单向透气管固定安装于第一过滤罐和第二过滤罐的顶端,第一过滤罐由进水管、进水阀门、第一罐体、第一排污管、第一排污阀门和第一过滤网组成,连通管由Z形管和连通阀门组成,第二过滤罐由第二罐体、第二排污管、第二排污阀门、第二过滤网、生化棉、出水管和出水阀门组成。该水族馆水循环用过滤设备,通过设置第一排污管和第二排污管以及各阀门与单向透气管,实现可通过设备自身的功能清理过滤网和滤材上的污物的目的。



1. 一种水族馆水循环用过滤设备,包括外箱(1)、第一过滤罐(2)、连通管(3)、第二过滤罐(4)和单向透气管(5),其特征在于:所述第一过滤罐(2)固定安装于外箱(1)的内部左侧,所述连通管(3)固定安装于第一过滤罐(2)的右侧顶部,所述第二过滤罐(4)固定安装于连通管(3)的右侧底部,所述单向透气管(5)固定安装于第一过滤罐(2)和第二过滤罐(4)的顶端;

所述第一过滤罐(2)由进水管(201)、进水阀门(202)、第一罐体(203)、第一排污管(204)、第一排污阀门(205)和第一过滤网(206)组成,所述进水管(201)固定安装于外箱(1)的左侧底部,所述进水阀门(202)固定安装于进水管(201)的顶部,所述第一罐体(203)固定安装于进水管(201)的右端,所述第一排污管(204)固定安装于第一罐体(203)的底端,所述第一排污阀门(205)固定安装于第一排污管(204)的右侧,所述第一过滤网(206)固定安装于第一罐体(203)的内部;

所述连通管(3)由Z形管(301)和连通阀门(302)组成,所述Z形管(301)的左端固定安装于第一罐体(203)的右侧顶部,所述连通阀门(302)固定安装于Z形管(301)的底部;

所述第二过滤罐(4)由第二罐体(401)、第二排污管(402)、第二排污阀门(403)、第二过滤网(404)、生化棉(405)、出水管(406)和出水阀门(407)组成,所述第二罐体(401)固定安装于连通管(3)的右端,所述第二排污管(402)固定安装于第二罐体(401)的底端,所述第二排污阀门(403)固定安装于第二排污管(402)的右侧,所述第二过滤网(404)固定安装于第二罐体(401)的内部,所述生化棉(405)固定安装于第二过滤网(404)的顶部,所述出水管(406)固定安装于第二罐体(401)的右侧顶部,所述出水阀门(407)固定安装于出水管(406)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种水族馆水循环用过滤设备,其特征在于:所述外箱(1)由箱体(101)和支撑腿(102)组成,所述支撑腿(102)的数量为四个,分别安装于箱体(101)的底部四个角。

3. 根据权利要求1所述的一种水族馆水循环用过滤设备,其特征在于:所述单向透气管(5)由管体(501)、密封圈(502)和密封球(503)组成,所述密封圈(502)固定安装于管体(501)的内部,所述密封球(503)活动安装于密封圈(502)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种水族馆水循环用过滤设备,其特征在于:所述第二过滤网(404)的孔径比第一过滤网(206)的孔径更小。

5. 根据权利要求1所述的一种水族馆水循环用过滤设备,其特征在于:所述第一过滤网(206)固定安装于第一罐体(203)内部靠近底部的位置。

6. 根据权利要求1所述的一种水族馆水循环用过滤设备,其特征在于:所述第二过滤网(404)和生化棉(405)固定安装于第二罐体(401)内部靠近底部的位置。

7. 根据权利要求1所述的一种水族馆水循环用过滤设备,其特征在于:所述第一罐体(203)和第二罐体(401)的底部为圆锥形。

一种水族馆水循环用过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水族馆小型设备技术领域,具体为一种水族馆水循环用过滤设备。

背景技术

[0002] 水族馆中的水体在使用过程中会受到动物排泄物等污染,水体会产生固体悬浮物、藻类和硝酸盐等污染物,影响所饲养动物的生存环境,通常会使用到过滤设备对水进行过滤循环,过滤器是一种利用滤网直接拦截水中的杂质,去除水体悬浮物、颗粒物,降低浊度,净化水质,减少系统污垢、菌藻、锈蚀等产生,以净化水质循环水再利用。

[0003] 传统的过滤设备需要定期拆卸更换过滤网和滤材才能保证使用效果,不能直接通过设备的自身功能清理过滤网和滤材上的污物。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水族馆水循环用过滤设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水族馆水循环用过滤设备,包括外箱、第一过滤罐、连通管、第二过滤罐和单向透气管,所述第一过滤罐固定安装于外箱的内部左侧,所述连通管固定安装于第一过滤罐的右侧顶部,所述第二过滤罐固定安装于连通管的右侧底部,所述单向透气管固定安装于第一过滤罐和第二过滤罐的顶端。

[0006] 所述第一过滤罐由进水管、进水阀门、第一罐体、第一排污管、第一排污阀门和第一过滤网组成,所述进水管固定安装于外箱的左侧底部,所述进水阀门固定安装于进水管的顶部,所述第一罐体固定安装于进水管的右端,所述第一排污管固定安装于第一罐体的底端,所述第一排污阀门固定安装于第一排污管的右侧,所述第一过滤网固定安装于第一罐体的内部。

[0007] 所述连通管由Z形管和连通阀门组成,所述Z形管的左端固定安装于第一罐体的右侧顶部,所述连通阀门固定安装于Z形管的底部。

[0008] 所述第二过滤罐由第二罐体、第二排污管、第二排污阀门、第二过滤网、生化棉、出水管和出水阀门组成,所述第二罐体固定安装于连通管的右端,所述第二排污管固定安装于第二罐体的底端,所述第二排污阀门固定安装于第二排污管的右侧,所述第二过滤网固定安装于第二罐体的内部,所述生化棉固定安装于第二过滤网的顶部,所述出水管固定安装于第二罐体的右侧顶部,所述出水阀门固定安装于出水管的顶部。

[0009] 优选的,所述外箱由箱体和支撑腿组成,所述支撑腿的数量为四个,分别安装于箱体的底部四个角,将箱体支撑起来,使第一排污管和第二排污管伸出箱体的底部仍有操作空间。

[0010] 优选的,所述单向透气管由管体、密封圈和密封球组成,所述密封圈固定安装于管体的内部,所述密封球活动安装于密封圈的底部,使其通过气压推动密封球实现单向透气

的功能。

[0011] 优选的,所述第二过滤网的孔径比第一过滤网的孔径更小,使第二过滤网可以过滤掉第一过滤网过滤后的水中更小的污物颗粒。

[0012] 优选的,所述第一过滤网固定安装于第一罐体内部靠近底部的位置,使第一过滤网上面的第一罐体中有足够的空间储存排污时清理第一过滤网的水。

[0013] 优选的,所述第二过滤网和生化棉固定安装于第二罐体内部靠近底部的位置,使第二过滤网和生化棉上面的第二罐体中有足够的空间储存排污时清理第二过滤网和生化棉的水。

[0014] 优选的,所述第一罐体和第二罐体的底部为圆锥形,方便排污时污物顺利汇聚至第一排污管和第二排污管排除。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该水族馆水循环用过滤设备,通过设置第一排污管和第二排污管以及各阀门与单向透气管,实现需要清理过滤网和滤材时可通过设备自身的功能清理过滤网和滤材上的污物的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型外部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第一过滤罐剖面图;

[0019] 图4为本实用新型第二过滤罐剖面图;

[0020] 图5为本使用新型单向透气管剖面图。

[0021] 图中:1、外箱;101、箱体;102、支撑腿;2、第一过滤罐;201、进水管;202、进水阀门;203、第一罐体;204、第一排污管;205、第一排污阀门;206、第一过滤网;3、连通管;301、Z形管;302、连通阀门;4、第二过滤罐;401、第二罐体;402、第二排污管;403、第二排污阀门;404、第二过滤网;405、生化棉;406、出水管;407、出水阀门;5、单向透气管;501、管体;502、密封圈;503、密封球。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种水族馆水循环用过滤设备,包括外箱1、第一过滤罐2、连通管3、第二过滤罐4和单向透气管5,第一过滤罐2固定安装于外箱1的内部左侧,连通管3固定安装于第一过滤罐2的右侧顶部,第二过滤罐4固定安装于连通管3的右侧底部,单向透气管5固定安装于第一过滤罐2和第二过滤罐4的顶端,单向透气管5由管体501、密封圈502和密封球503组成,密封圈502固定安装于管体501的内部,密封球503活动安装于密封圈502的底部,使其通过气压推动密封球503实现单向透气的功能。

[0024] 外箱1由箱体101和支撑腿102组成,支撑腿102的数量为四个,分别安装于箱体101的底部四个角,将箱体101支撑起来,使第一排污管204和第二排污管402伸出箱体101的底

部仍有操作空间。

[0025] 第一过滤罐2由进水管201、进水阀门202、第一罐体203、第一排污管204、第一排污阀门205和第一过滤网206组成,进水管201固定安装于外箱1的左侧底部,进水阀门202固定安装于进水管201的顶部,所述第一罐体203固定安装于进水管201的右端,第一过滤网206固定安装于第一罐体203内部靠近底部的位置,使第一过滤网206上面的第一罐体203中有足够的空间储存排污时清理第一过滤网206的水,第一排污管204固定安装于第一罐体203的底端,第一排污阀门205固定安装于第一排污管204的右侧,第一过滤网206固定安装于第一罐体203的内部。

[0026] 连通管3由Z形管301和连通阀门302组成,Z形管301的左端固定安装于第一罐体203的右侧顶部,连通阀门302固定安装于Z形管301的底部。

[0027] 第二过滤罐4由第二罐体401、第二排污管402、第二排污阀门403、第二过滤网404、生化棉405、出水管406和出水阀门407组成,第二罐体401固定安装于连通管3的右端,第一罐体203和第二罐体401的底部为圆锥形,方便排污时污物顺利汇聚至第一排污管204和第二排污管402排除,第二排污管402固定安装于第二罐体401的底端,第二排污阀门403固定安装于第二排污管402的右侧,第二过滤网404固定安装于第二罐体401的内部,第二过滤网404的孔径比第一过滤网206的孔径更小,使第二过滤网404可以过滤掉第一过滤网206过滤后的水中更小的污物颗粒,所述第一罐体203固定安装于第二过滤网404的顶部,第二过滤网404和生化棉405固定安装于第二罐体401内部靠近底部的位置,使第二过滤网404和生化棉405上面的第二罐体401中有足够的空间储存排污时清理第二过滤网404和生化棉405的水,出水管406固定安装于第二罐体401的右侧顶部,出水阀门407固定安装于出水管406的顶部。

[0028] 工作原理:该水族馆水循环用过滤设备使用时,将待过滤水通入进水管201,打开进水阀门202、连通阀门302和出水阀门407,关闭第一排污阀门205和第二排污阀门403,单向透气管5在罐内正压的情况下关闭,此时待过滤水通过第一罐体203中的第一过滤网206过滤掉固体悬浮物,通过第二罐体401中的第二过滤网404过滤掉藻类等小颗粒悬浮物,通过第二罐体401中的生化棉405处理掉水中的硝酸盐类污物,然后干净的水从出水管406输出。当需要清理过滤网上的污物时,关闭进水阀门202、连通阀门302和出水阀门407,打开第一排污阀门205和第二排污阀门403,单向透气管5在罐内负压的情况下打开,第一罐体203和第二罐体401内的水从过滤网上方流向下方,将第一过滤网206、第二过滤网404和生化棉405冲洗干净,并将第一过滤网206和第二过滤网404下方被拦截的污物随着水流出第一排污管204和第二排污管402,实现通过设备自身的功能清理过滤网上的污物的目的。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

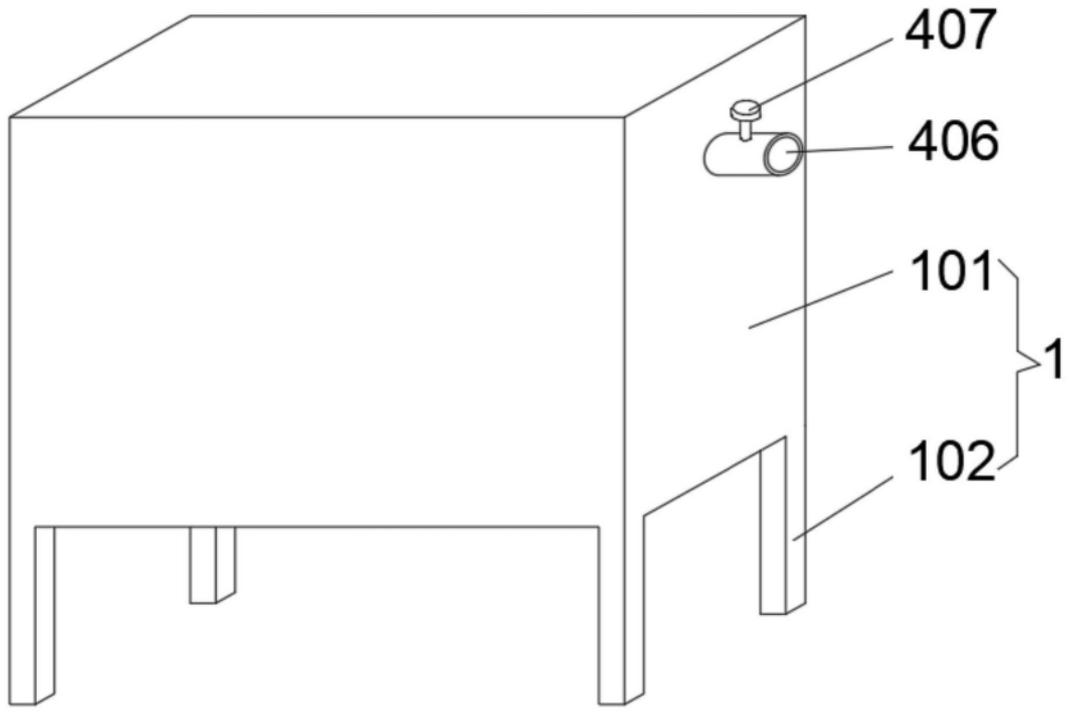


图1

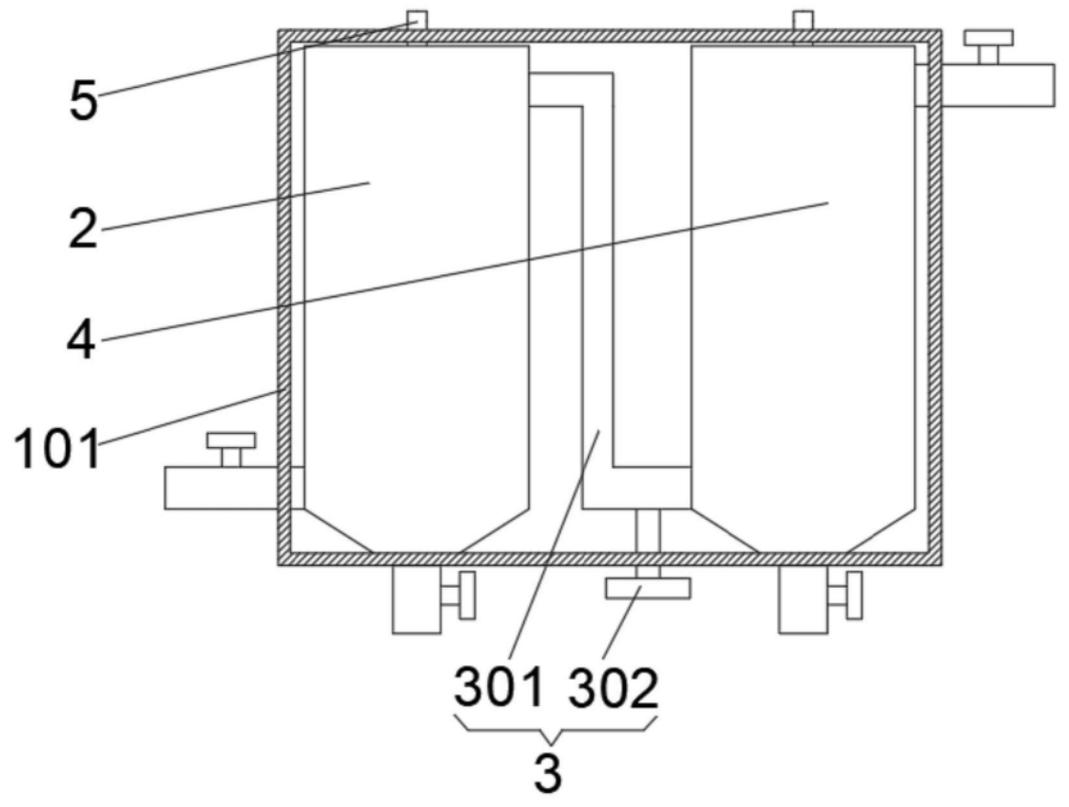


图2

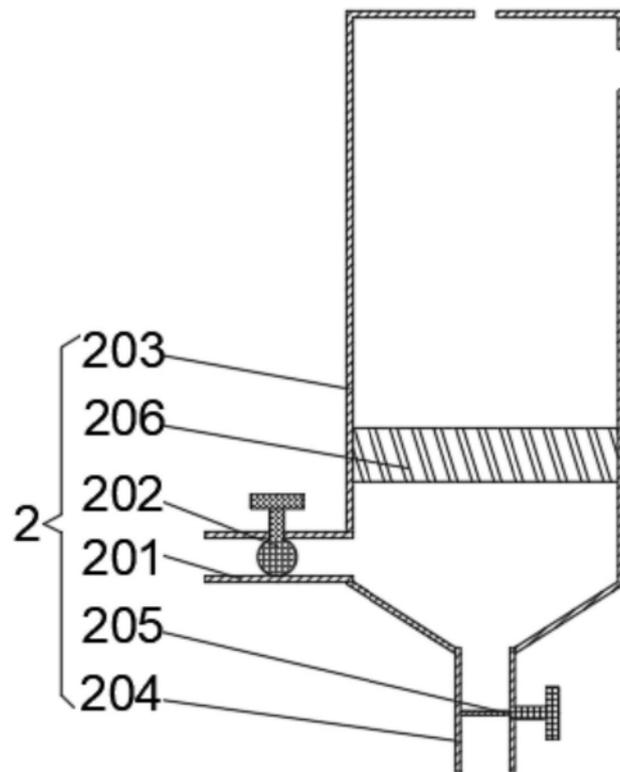


图3

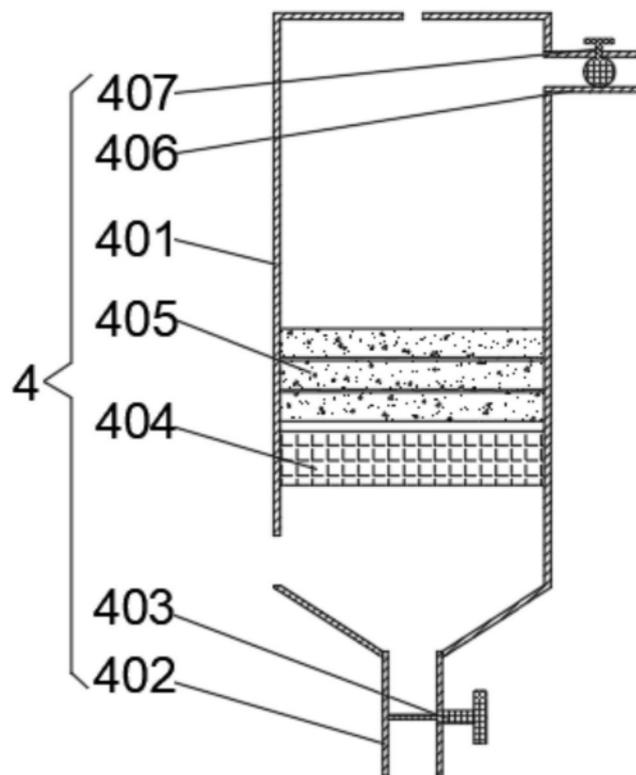


图4

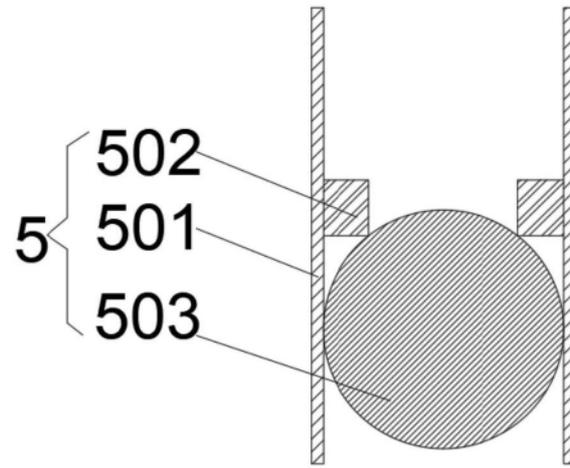


图5