(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115845467 A
(43)申请公布日 2023.03.28

(21)申请号 202211687053.6

(22)申请日 2022.12.27

(71)申请人 王海波
地址 421000 湖南省衡阳市衡南县松江镇白竹村下古组

(72)发明人 王海波

(74)专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
专利代理师 陈文丽

(51)Int.Cl.
B01D 33/067(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/50(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)

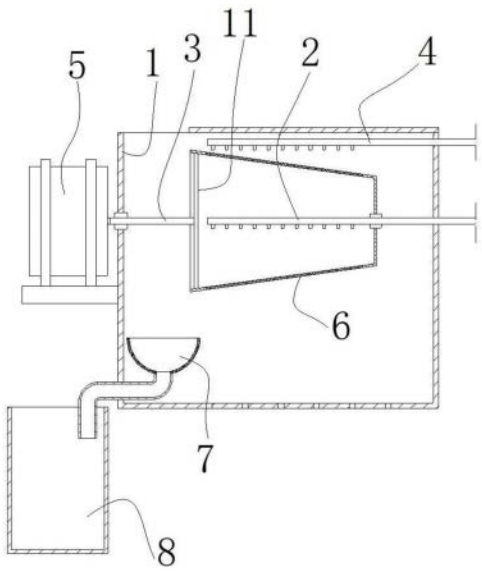
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种污水过滤装置

(57)摘要

本发明公开了一种污水过滤装置,涉及过滤设备领域,本发明的技术方案包括框架、锥形过滤筒和污水管;所述锥形过滤筒转动配合于所述框架上,所述锥形过滤筒的大径端敞口设置;所述污水管延伸至所述锥形过滤筒内。过滤过程依靠污水管的冲刷提供动力,带动锥形筒转动,转动的锥形筒使得污水管冲刷的部位不断改变,可以避免垃圾堆积在一处发生堵塞,同时锥形筒产生的离心力可以将垃圾从大径端甩出去,自动清理垃圾,物理过滤,更加环保,不会对环境造成二次污染。



CN 115845467 A

1.一种污水过滤装置,其特征在于,包括框架(1)、锥形过滤筒(6)和污水管(2);

所述锥形过滤筒(6)转动配合于所述框架(1)上,所述锥形过滤筒(6)的大径端敞口设置;

所述污水管(2)延伸至所述锥形过滤筒(6)内。

2.根据权利要求1所述的一种污水过滤装置,其特征在于:还包括有电动机(5),所述锥形过滤筒(6)通过所述电动机(5)带动。

3.根据权利要求2所述的一种污水过滤装置,其特征在于:还包括垃圾收集槽(7),所述垃圾收集槽(7)的上端口位于所述锥形过滤筒(6)的大径端的下方,所述垃圾收集槽(7)的底部设置有滤水口(10)和排污口(9),所述滤水口(10)设置有滤网。

4.根据权利要求3所述的一种污水过滤装置,其特征在于:所述污水管(2)自所述锥形过滤筒(6)的小径端的轴心延伸至所述锥形过滤筒(6)的内部,所述污水管(2)与所述锥形过滤筒(6)转动配合。

5.根据权利要求3所述的一种污水过滤装置,其特征在于:所述锥形过滤筒(6)的大径端设置有支架(11),所述支架(11)向外设置有芯轴(3),锥形过滤筒(6)通过所述芯轴(3)转动配合于所述框架(1)内。

6.根据权利要求5所述的一种污水过滤装置,其特征在于:所述芯轴(3)通过所述电动机(5)带动。

7.根据权利要求3所述的一种污水过滤装置,其特征在于:所述框架(1)为滤水箱,所述锥形过滤筒(6)位于所述滤水箱内部,所述滤水箱设置有盖板。

8.根据权利要求7所述的一种污水过滤装置,其特征在于:还包括有垃圾沉淀桶(8),所述垃圾沉淀桶(8)与所述排污口(9)连通。

9.根据权利要求1所述的一种污水过滤装置,其特征在于:所述锥形过滤筒(6)的侧壁设置有滤网。

10.根据权利要求1所述的一种污水过滤装置,其特征在于:所述锥形过滤筒(6)的外部设置有冲洗管(4)和冲洗泵,所述冲洗管(4)与冲洗泵连通,所述冲洗管(4)设置有若干喷头,所述喷头指向所述锥形过滤筒(6)的外壁。

一种污水过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及过滤设备领域，特别是涉及一种污水过滤装置。

背景技术

[0002] 传统的观赏鱼或循环水水产养殖的水需要定期进行大量换水以及更换滤材和填充物，由此造成大量的水资源，人力，物力和时间的浪费，循环水养殖的水体会在短时间内产生大量的垃圾及毒素(氨氮，亚硝酸盐…)快速沉积在鱼缸(鱼池)和过滤里面而无法及时排除，导致水质急速恶化变质，从而造成鱼类得各类疾病和大量死亡，影响鱼类的正常生长，因此传统循环水养殖过滤方式不得不使用大量抗生素，激素和各类药物来预防鱼类疾病和死亡，由此带来的是对陆地和海洋环境造成无法挽回的损失。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本发明提供了一种污水过滤装置，过滤过程依靠污水管的冲刷提供动力，带动锥形筒转动，转动的锥形筒使得污水管冲刷的部位不断改变，可以避免垃圾堆积在一处发生堵塞，同时锥形筒产生的离心力可以将垃圾从大径端甩出去，自动清理垃圾，物理过滤，更加环保，不会对环境造成二次污染。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种污水过滤装置，包括框架、锥形过滤筒和污水管；

[0005] 所述锥形过滤筒转动配合于所述框架上，所述锥形过滤筒的大径端敞口设置；

[0006] 所述污水管延伸至所述锥形过滤筒内。

[0007] 使用的时候将污水通过污水管抽送到锥形过滤筒内，污水经过锥形过滤筒进行过滤，水自锥形过滤筒流向外部，垃圾被锥形筒截留在锥形过滤筒内部。过滤过程依靠污水管的冲刷提供动力，带动锥形筒转动，转动的锥形筒使得污水管冲刷的部位不断改变，可以避免垃圾堆积在一处发生堵塞，同时锥形筒产生的离心力可以将垃圾从大径端甩出去，自动清理垃圾。

[0008] 优选地，还包括有电动机，所述锥形过滤筒通过所述电动机带动。由于电动机带动锥形过滤筒旋转，在离心力的作用下，可以将垃圾彻底的与水分离，垃圾停留在锥形过滤筒内部，由于锥形过滤筒的大径端敞口设置，因此在离心力的作用下，垃圾会沿着锥形过滤筒内壁旋转并向大径端快速移动，干净的水则透过锥形过滤筒筒壁流出再利用。

[0009] 优选地，还包括垃圾收集槽，所述垃圾收集槽的上端口位于所述锥形过滤筒的大径端的下方，所述垃圾收集槽的底部设置有滤水口和排污口，所述滤水口设置有滤网。通过设置垃圾收集槽可以将从锥形过滤筒内出来的垃圾进行二次过滤，进一步将水与垃圾分离。

[0010] 优选地，所述污水管自所述锥形过滤筒的小径端的轴心延伸至所述锥形过滤筒的内部，所述污水管与所述锥形过滤筒转动配合。

[0011] 污水管一方面可以作为锥形过滤筒的转轴使用，另一方面可以很好实现进入到不

断转动的锥形过滤筒内部。

[0012] 优选地，所述锥形过滤筒的大径端设置有支架，所述支架向外设置有芯轴，锥形过滤筒通过所述芯轴转动配合于所述框架内。芯轴一方面作为转轴使用，另一方面为锥形过滤筒提供支撑。

[0013] 优选地，所述芯轴通过所述电动机带动。电动机借助芯轴对锥形过滤筒提供动力，结构更加精简。

[0014] 优选地，所述框架为滤水箱，所述锥形过滤筒位于所述滤水箱内部，所述滤水箱设置有盖板。由于本方案是采用电动机转动，离心力可能会将水向四周洒出，因此通过设置滤水箱和盖板可以将洒出的水遮挡，避免向外部飞溅。

[0015] 优选地，还包括有垃圾沉淀桶，所述垃圾沉淀桶与所述排污口连通。以便将垃圾进行收集，通过二次沉淀进行过滤，降低垃圾内的含水率。

[0016] 优选地，所述锥形过滤筒的侧壁设置有滤网。提高锥形过滤筒的过滤效果。

[0017] 优选地，所述锥形过滤筒的外部设置有冲洗管和冲洗泵，所述冲洗管与冲洗泵连通，所述冲洗管设置有若干喷头，所述喷头指向所述锥形过滤筒的外壁。喷头可以从锥形过滤筒的外部向内冲洗锥形过滤筒上的垃圾，避免垃圾长期积攒堵塞锥形过滤筒的孔洞。

[0018] 本发明的有益效果：

[0019] 本方案通过电动机带动锥形过滤筒产生离心力，可高效彻底的将垃圾和水分离，锥形过滤筒转动的同时不但能够将水分离出去，而且垃圾在离心力的作用下可以自动从大径端排出，能够长时间连续稳定的实现水质过滤，物理过滤，更加环保，不会对环境造成二次污染。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的其中两幅，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明实施例的示意图；

[0022] 图2为本发明实施例的垃圾收集槽；

[0023] 其中，1、框架；2、污水管；3、芯轴；4、冲洗管；5、电动机；6、锥形过滤筒；7、垃圾收集槽；8、垃圾沉淀桶；9、排污口；10、滤水口；11、支架。

具体实施方式

[0024] 为了加深对本发明的理解，下面将结合附图和实施例对本发明做进一步详细描述，该实施例仅用于解释本发明，并不对本发明的保护范围构成限定。

[0025] 实施例

[0026] 如图1所示，一种污水过滤装置，包括框架1、锥形过滤筒6、垃圾沉淀桶8、垃圾收集槽7、污水管2和电动机5；所述锥形过滤筒6转动配合于所述框架1上，所述锥形过滤筒6通过所述电动机5带动，所述锥形过滤筒6的大径端敞口设置，所述垃圾收集槽7的上端口位于所述锥形过滤筒6的大径端的下方，所述垃圾收集槽7的底部设置有滤水口10和排污口9，所述

滤水口10设置有滤网，所述垃圾沉淀桶8与所述排污口9连通；所述污水管2延伸至所述锥形过滤筒6内。

[0027] 使用的时候将污水通过污水管2抽送到锥形过滤筒6内，污水经过锥形过滤筒6进行过滤，水自锥形过滤筒6流向外部，垃圾被锥形筒截留在锥形过滤筒6内部。由于电动机5带动锥形过滤筒6旋转，在离心力的作用下，可以将垃圾彻底的与水分离，垃圾停留在锥形过滤筒6内部，由于锥形过滤筒6的大径端敞口设置，因此在离心力的作用下，垃圾会沿着锥形过滤筒6内壁旋转并向大径端快速移动，干净的水则透过锥形过滤筒6筒壁流出。

[0028] 通过设置垃圾收集槽7可以将从锥形过滤筒6内出来的垃圾进行二次过滤，进一步将水与垃圾分离。垃圾沉淀桶8以便将垃圾进行收集，通过二次沉淀进行过滤，降低垃圾内的含水率。

[0029] 所述污水管2自所述锥形过滤筒6的小径端的轴心延伸至所述锥形过滤筒6的内部，所述污水管2与所述锥形过滤筒6转动配合。

[0030] 污水管2一方面可以作为锥形过滤筒6的转轴使用，另一方面可以很好实现进入到不断转动的锥形过滤筒6内部。

[0031] 所述锥形过滤筒6的大径端设置有支架11，所述支架11向外设置有芯轴3，锥形过滤筒6通过所述芯轴3转动配合于所述框架1内。芯轴3一方面作为转轴使用，另一方面为锥形过滤筒6提供支撑。

[0032] 所述芯轴3通过所述电动机5带动。电动机5借助芯轴3对锥形过滤筒6提供动力，结构更加精简。

[0033] 所述框架1为滤水箱，所述锥形过滤筒6位于所述滤水箱内部，所述滤水箱设置有盖板。由于本方案是采用电动机5转动，离心力可能会将水向四周洒出，因此通过设置滤水箱和盖板可以将洒出的水遮挡，避免向外部飞溅。滤水箱和盖板在锥形过滤筒6外围包裹式设置，即锥形过滤筒6在电动机5带动下产生离心力被径向甩出的水可以被滤水箱和盖板全部遮挡住。滤水箱设置有与外面连通的排水口。

[0034] 所述锥形过滤筒6的侧壁设置有滤网。提高锥形过滤筒6的过滤效果。

[0035] 所述锥形过滤筒6的外部设置有冲洗管4和冲洗泵，所述冲洗管4与冲洗泵连通，所述冲洗管4设置有若干喷头，所述喷头指向所述锥形过滤筒6的外壁。喷头可以从锥形过滤筒6的外部向内冲洗锥形过滤筒6上的垃圾，避免垃圾长期积攒堵塞锥形过滤筒6的孔洞，当然，冲洗管4位于滤水箱部。

[0036] 本发明的有益效果：

[0037] 本方案通过电动机5带动锥形过滤筒6产生离心力，可高效彻底的将垃圾和水分离，锥形过滤筒6转动的同时不但能够将水分离出去，而且垃圾在离心力的作用下可以自动从大径端排出，能够长时间连续稳定的实现水质过滤，物理过滤，更加环保，不会对环境造成二次污染。本方案过滤过程自动进行，能够很好的节省人力、物力和时间成本，通过对水进行过滤，能够显著提高水资源的利用率，整体装置结构简单，实用价值高，生产使用成本和故障率非常低，适合大面积推广。

[0038] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

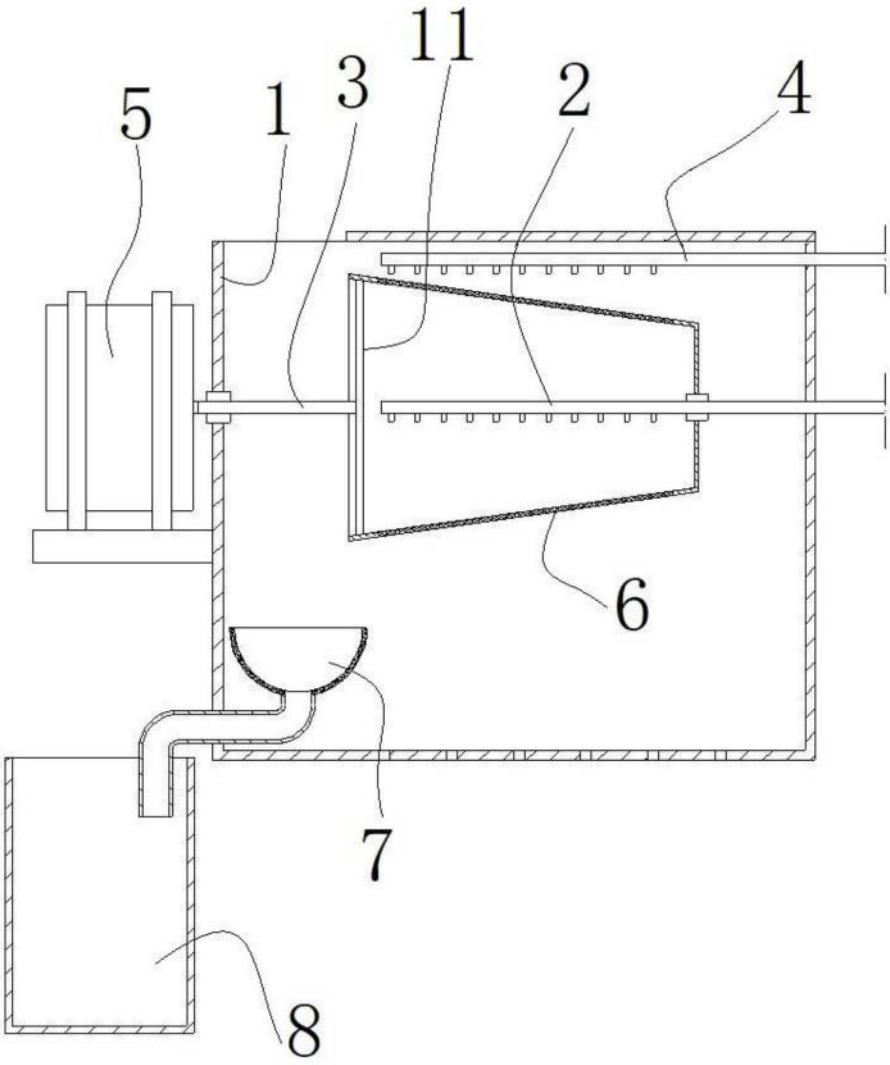


图1

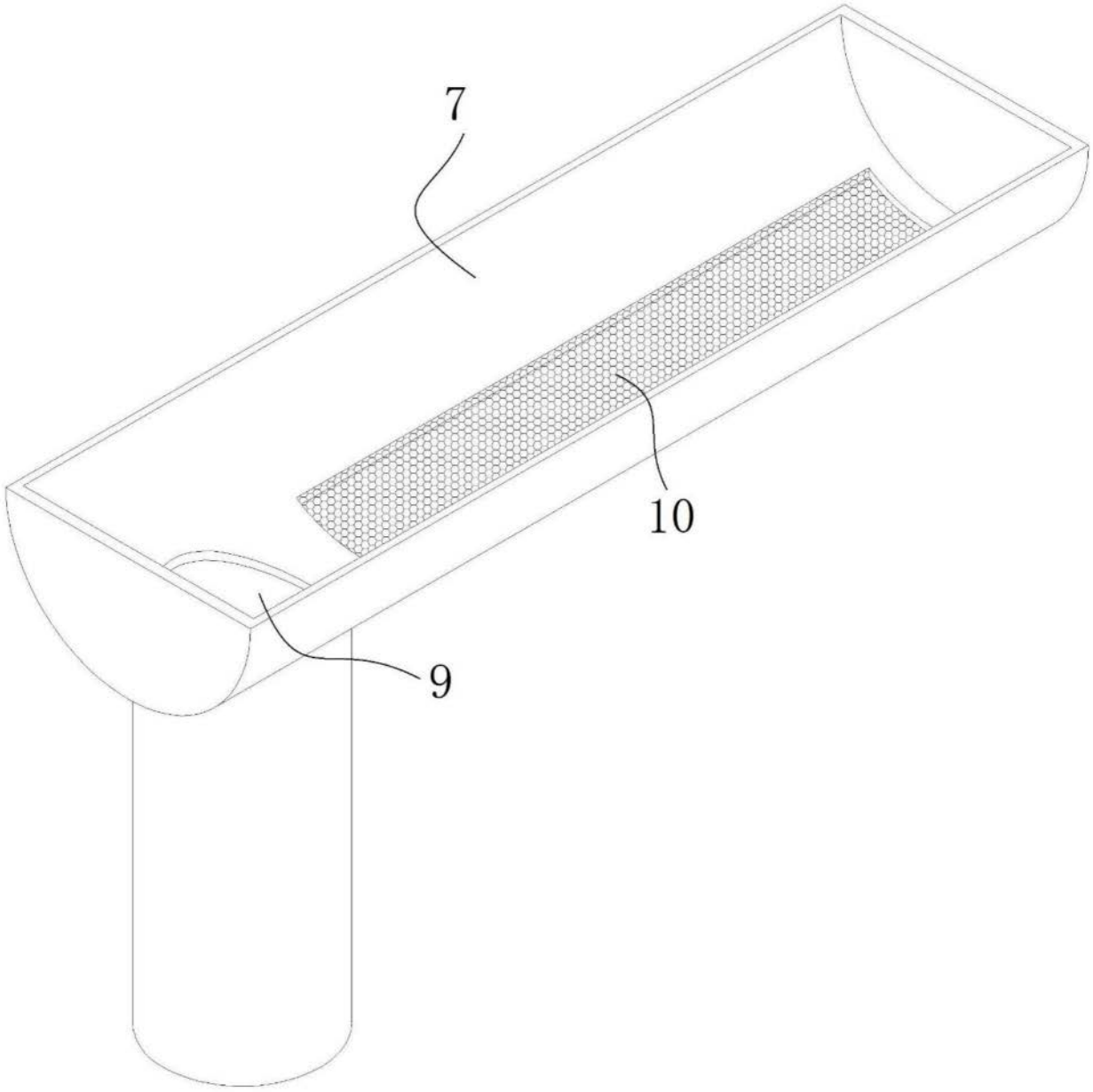


图2