



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108579162 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810485338.9

(22)申请日 2018.05.21

(71)申请人 苏州洋紫瑞信息科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区竹园路
209号4号楼604室(4-07)工位(集群登
记)

(72)发明人 王利

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
B01D 29/52(2006.01)
C02F 9/04(2006.01)
C02F 1/52(2006.01)

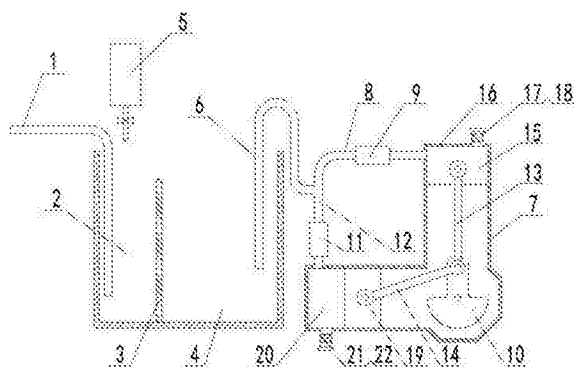
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效的市政污水过滤装置

(57)摘要

本发明公开了一种高效的市政污水过滤装置,包括过滤器,所述过滤器为封闭的L形结构,过滤器的拐点位置处安装有转盘,转盘由减速电机驱动转动,转盘的偏心位置处同时与连杆一和连杆二的一端铰接安装,连杆一和连杆二分别处于过滤器两边位置处的活塞一和活塞二连接,活塞一和活塞二与过滤器的侧壁配合形成容积可变的过滤腔一和过滤腔二,本发明的有益效果是:活塞一和活塞二的交替运动使得过滤腔一和过滤腔二的体积出现交替往复的变化,进而实现吸液和排液动作,强制对含有小颗粒杂质的污水进行过滤,无需进行长时间的静置,结构简单,操作也非常方便。



1. 一种高效的市政污水过滤装置,包括过滤器(7),其特征在于,所述过滤器(7)为封闭的L形结构,过滤器(7)的拐点位置处安装有转盘(10),转盘(10)由减速电机驱动转动,转盘(10)的偏心位置处同时与连杆一(13)和连杆二(14)的一端铰接安装,连杆一(13)和连杆二(14)分别处于过滤器(7)两边位置处的活塞一(15)和活塞二(19)连接,活塞一(15)和活塞二(19)与过滤器(7)的侧壁配合形成容积可变的过滤腔一(16)和过滤腔二(20),过滤腔一(16)和过滤腔二(20)分别连接有出水管一(17)和出水管二(21),出水管一(17)和出水管二(21)内分别安装有滤网一(18)和滤网二(22),所述滤网一(18)和滤网二(22)均通过法兰(23)和螺栓压紧的方式安装在出水管一(17)和出水管二(21)上,过滤器(7)的两端位置处分别设有与过滤腔一(16)和过滤腔二(20)连通的支管一(8)和支管二(12),支管一(8)和支管二(12)上分别安装有单向阀一(9)和单向阀二(11),支管一(8)和支管二(12)均与用于输入污水的进液总管(6)连接,所述减速电机与电源和控制开关电性连接;所述出水管一(17)和出水管二(21)均与总出水管连接,且总出水管上同样安装有单向阀。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的市政污水过滤装置,其特征在于,所述进液总管(6)伸入到清水池(4)内,清水池(4)的一侧位置设有沉淀池(2),沉淀池(2)和清水池(4)之间以隔板(3)隔开,沉淀池(2)的上方设有用于向其加药的加药箱(5),清水池(4)与污水管(1)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高效的市政污水过滤装置,其特征在于,所述清水池(4)内安装有多个倾斜的挡板。

4. 根据权利要求3所述的一种高效的市政污水过滤装置,其特征在于,所述滤网一(18)和滤网二(22)均采用金属材料制成。

5. 根据权利要求4所述的一种高效的市政污水过滤装置,其特征在于,所述过滤器(7)的拐点位置处设有对转盘(10)的让位。

6. 根据权利要求5所述的一种高效的市政污水过滤装置,其特征在于,所述清水池(4)内设有对其液位进行检测的液位检测装置。

7. 根据权利要求6所述的一种高效的市政污水过滤装置,其特征在于,所述沉淀池(2)的底部连接有排污管,排污管上安装有排污泵。

一种高效的市政污水过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保技术领域,具体是一种高效的市政污水过滤装置。

背景技术

[0002] 随着近年来的不断发展,尤其是城市化的发展,速度惊人,而伴随着城市发展所需要的相关设施的建设却很缓慢,远远跟不上城市的发展速度,特别是对污水的处理,目前,大多数的污水是集中之后直接排放,这些污水中存在着大量的杂质以及一些富营养物质,排放到自然界中会对环境造成极大的污染,破坏了自然的生态平衡;现有的市政污水的处理主要是向污水内加入絮凝剂,使其自然沉降,然后对上层清液进行下一步的处理,这种方式效率低下,处理周期长。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高效的市政污水过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种高效的市政污水过滤装置,包括过滤器,所述过滤器为封闭的L形结构,过滤器的拐点位置处安装有转盘,转盘由减速电机驱动转动,转盘的偏心位置处同时与连杆一和连杆二的一端铰接安装,连杆一和连杆二分别处于过滤器两边位置处的活塞一和活塞二连接,活塞一和活塞二与过滤器的侧壁配合形成容积可变的过滤腔一和过滤腔二,过滤腔一和过滤腔二分别连接有出水管一和出水管二,出水管一和出水管二内分别安装有滤网一和滤网二,所述滤网一和滤网二均通过法兰和螺栓压紧的方式安装在出水管一和出水管二上,过滤器的两端位置处分别设有与过滤腔一和过滤腔二连通的支管一和支管二,支管一和支管二上分别安装有单向阀一和单向阀二,支管一和支管二均与用于输入污水的进液总管连接,所述减速电机与电源和控制开关电性连接;所述出水管一和出水管二均与总出水管连接,且总出水管上同样安装有单向阀。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述进液总管伸入到清水池内,清水池的一侧位置设有沉淀池,沉淀池和清水池之间以隔板隔开,沉淀池的上方设有用于向其加药的加药箱,清水池与污水管连接。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述清水池内安装有多个倾斜的挡板。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述滤网一和滤网二均采用金属材质制成。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤器的拐点位置处设有对转盘的让位。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述清水池内设有对其液位进行检测的液位检测装置。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述沉淀池的底部连接有排污管,排污管上安装有排污泵。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:活塞一和活塞二的交替运动使得过滤腔

一和过滤腔二的体积出现交替往复的变化,进而实现吸液和排液动作,强制对含有小颗粒杂质的污水进行过滤,无需进行长时间的静置,结构简单,操作也非常方便。

附图说明

[0012] 图1为一种高效的市政污水过滤装置的结构示意图。

[0013] 图2为一种高效的市政污水过滤装置中转盘的驱动示意图。

[0014] 图3为一种高效的市政污水过滤装置中滤网的安装示意图。

[0015] 图中:1-污水管、2-沉淀池、3-隔板、4-清水池、5-加药箱、6-进液总管、7-过滤器、8-支管一、9-单向阀一、10-转盘、11-单向阀二、12-支管二、13-连杆一、14-连杆二、15-活塞一、16-过滤腔一、17-出水管一、18-滤网一、19-活塞二、20-过滤腔二、21-出水管二、22-滤网二、23-法兰。

具体实施方式

[0016] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种高效的市政污水过滤装置,包括过滤器7,所述过滤器7为封闭的L形结构,过滤器7的拐点位置处安装有转盘10,转盘10由减速电机驱动转动,转盘10的偏心位置处同时与连杆一13和连杆二14的一端铰接安装,连杆一13和连杆二14分别处于过滤器7两边位置处的活塞一15和活塞二19连接,活塞一15和活塞二19与过滤器7的侧壁配合形成容积可变的过滤腔一16和过滤腔二20,在减速电机输出动力时,转盘10同步转动,通过连杆一13和连杆二14的传动作用,活塞一15和活塞二19在过滤器7内往复运动,使得过滤腔一16和过滤腔二20的体积出现交替往复的变化,过滤腔一16和过滤腔二20分别连接有出水管一17和出水管二21,出水管一17和出水管二21内分别安装有滤网一18和滤网二22,过滤器7的两端位置处分别设有与过滤腔一16和过滤腔二20连通的支管一8和支管二12,支管一8和支管二12上分别安装有单向阀一9和单向阀二11,支管一8和支管二12均与用于输入污水的进液总管6连接,所述减速电机与电源和控制开关电性连接。

[0018] 所述进液总管6伸入到清水池4内,清水池4的一侧位置设有沉淀池2,沉淀池2和清水池4之间以隔板3隔开,隔板3的高度稍低,使得沉淀池2的上层清液能溢流至清水池4内,沉淀池2的上方设有用于向其加药的加药箱5,用于向沉淀池2内加入絮凝剂,便于杂质的沉降,清水池4与污水管1连接。

[0019] 所述滤网一18和滤网二22均通过法兰23和螺栓压紧的方式安装在出水管一17和出水管二21上,拆卸较为方便。

[0020] 所述出水管一17和出水管二21均与总出水管连接,且总出水管上同样安装有单向阀,能防止总出水管内的水回流。

[0021] 所述过滤器7的拐点位置处设有对转盘10的让位,该让位可以为弧形或倒角结构。

[0022] 所述清水池4内设有对其液位进行检测的液位检测装置,便于人员及时了解清水池4的内部液位,避免过滤器7出现空转现象。

[0023] 所述沉淀池2的底部连接有排污管,排污管上安装有排污泵,用于将沉积在沉淀池2底部的污泥杂质排出。

[0024] 所述清水池4内安装有多个倾斜的挡板,减少或阻止沉积在清水池4底部的杂质上浮,减少滤网一18和滤网二22的工作负荷。

[0025] 所述滤网一18和滤网二22均采用金属材质制成。

[0026] 本发明的工作原理是:工作时,污水通过污水管1进入到沉淀池2内,此时通过加药箱5向沉淀池2内加入适量絮凝剂,污水中的杂质即可进行沉降,同时随着污水的继续输入,沉淀池2内的上层清液溢流到清水池4内,此时启动减速电机,转盘10同步转动,通过连杆一13和连杆二14的传动作用,活塞一15和活塞二19在过滤器7内往复运动,使得过滤腔一16和过滤腔二20的体积出现交替往复的变化,以过滤腔二20为例,其存在吸液和排液过程,吸液时,清水池4内的水经过支管二12和单向阀二11进入到过滤腔二20内,之后进入排液过程,由于单向阀二11的设计,污水只能从出水管二21流出,经过滤网二22的强制过滤后,杂质被截留,干净的水从出水管二21排出,之后再继续进行吸液和排液过程。

[0027] 需要特别说明的是,本技术方案中,过滤器7、转盘10、连杆一13、连杆二14、活塞一15和活塞二19 等均为现有技术的应用,而利用活塞对污水进行强制过滤为本申请的创新点,其能高效的对清水池的水进行强制过滤,无需进行长时间的静置,结构简单,操作也非常方便。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

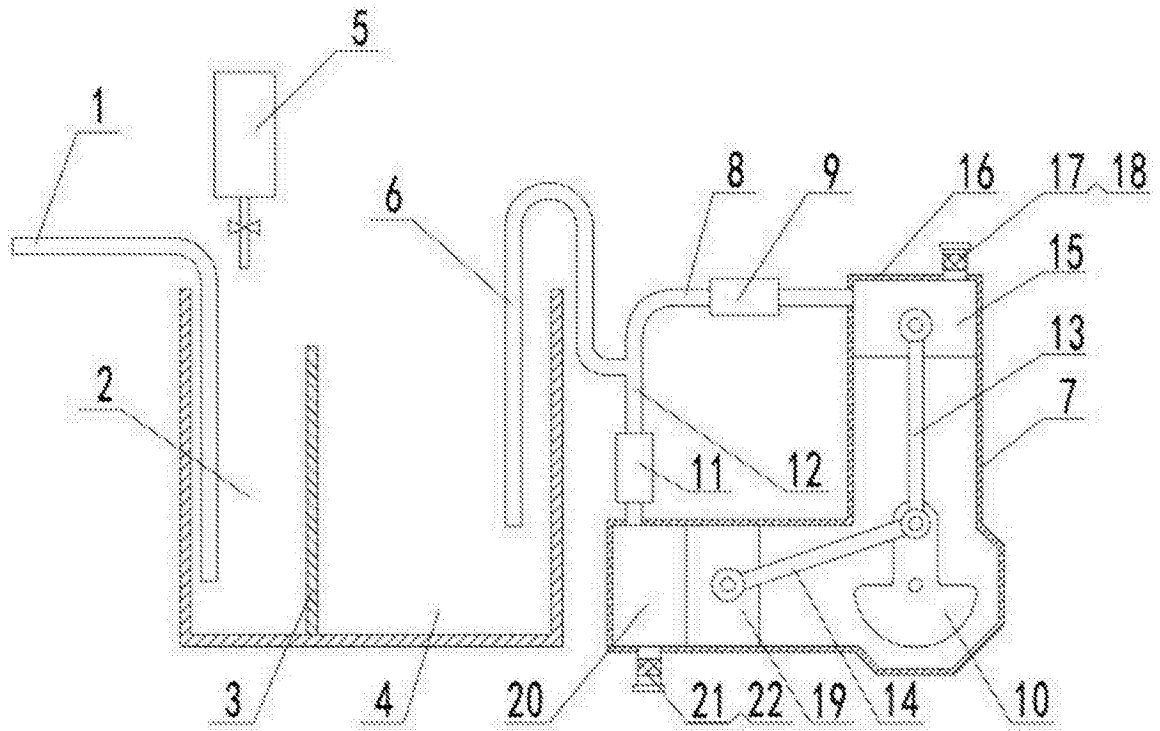


图1

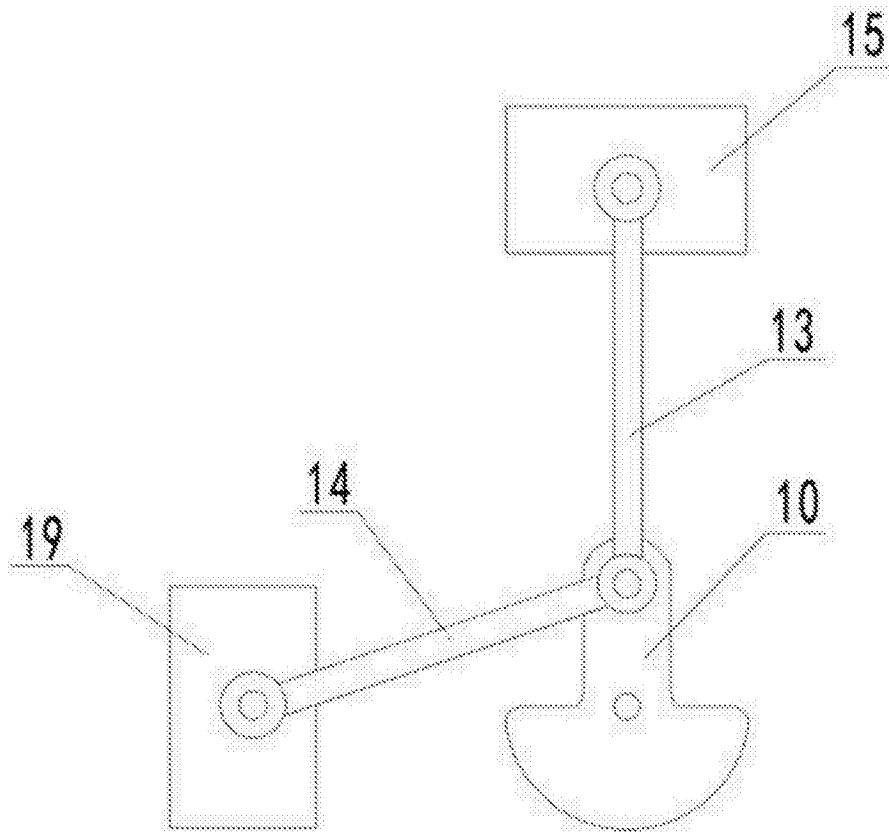


图2

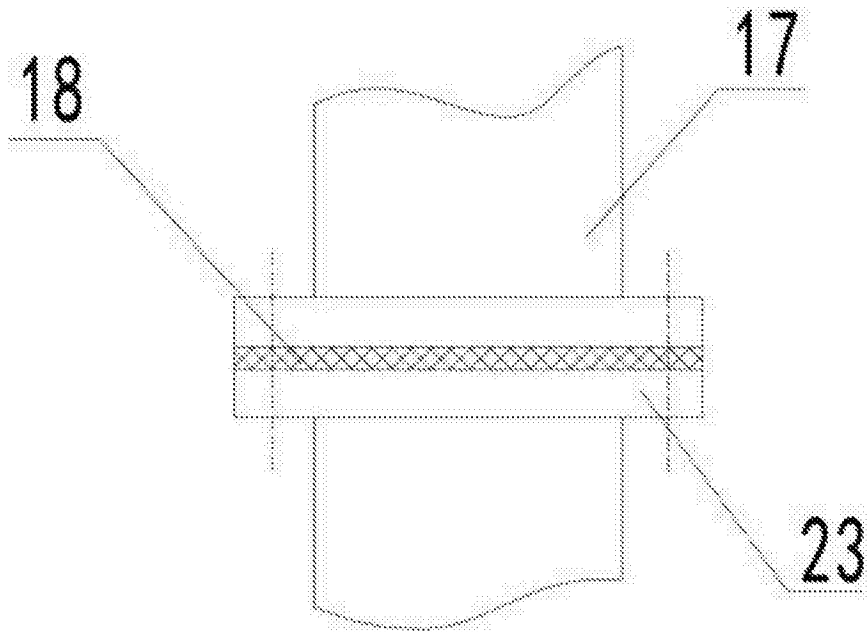


图3