



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110540323 A

(43)申请公布日 2019.12.06

(21)申请号 201910931020.3

(22)申请日 2019.09.29

(71)申请人 科劲国际(西安)环保科技有限公司

地址 710065 陕西省西安市雁塔区高新区
秦岭大道西6号科技企业加速器二区
第2幢2单元1层20102号房

(72)发明人 冯春利

(74)专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有
限公司 61238

代理人 张佰鹏

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

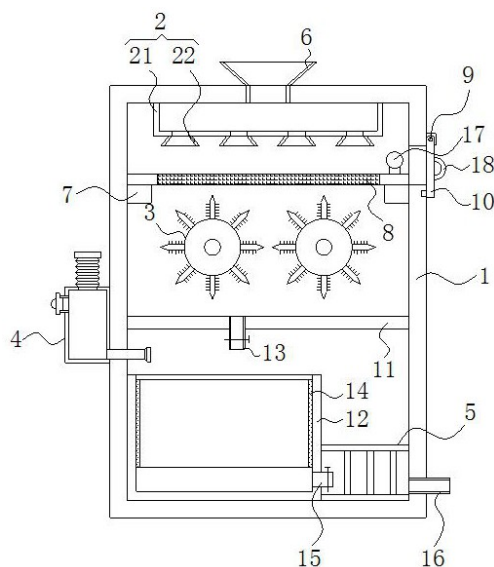
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种多级式污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种多级式污水处理装置,包括壳体、分流机构、废絮清除机构、净化剂添加机构和多级过滤机构,所述分流机构设在壳体内壁的顶部,所述废絮清除机构的数量为两个且均设在壳体内,所述净化剂添加机构设在壳体的左侧,所述多级过滤机构设在壳体内壁底部的右侧,所述壳体内壁顶部且对应分流机构的位置设有与其相互连通的加水筒,所述壳体内壁左右两侧且位于分流机构的下方均固定连接有垫块,两个垫块的顶部设有格栅板。该多级式污水处理装置,结构设计合理,使用方便,采用多级式的过滤处理,可过滤清除掉污水中绝大部分杂质,污水净化完全,无需多次进行处理,降低了企业的处理成本,提高了污水处理的效率。



1. 一种多级式污水处理装置,包括壳体(1)、分流机构(2)、废絮清除机构(3)、净化剂添加机构(4)和多级过滤机构(5),其特征在于:所述分流机构(2)设在壳体(1)内壁的顶部,所述废絮清除机构(3)的数量为两个且均设在壳体(1)内,所述净化剂添加机构(4)设在壳体(1)的左侧,所述多级过滤机构(5)设在壳体(1)内壁底部的右侧,所述壳体(1)内壁顶部且对应分流机构(2)的位置设有与其相互连通的加水筒(6),所述壳体(1)内壁左右两侧且位于分流机构(2)的下方均固定连接有垫块(7),两个垫块(7)的顶部设有格栅板(8),所述壳体(1)内壁右侧且对应格栅板(8)的位置开设有安装口,所述壳体(1)右侧且对应安装口的位置通过转轴(9)活动连接有挡板(10),所述挡板(10)与壳体(1)卡接,所述壳体(1)内壁上且位于废絮清除机构(3)的下方固定连接有阻隔板(11),所述壳体(1)内壁底部的左侧设有沉淀池(12),所述阻隔板(11)底部且对应沉淀池(12)的位置设有第一通水管(13),所述沉淀池(12)的内壁上设有活性炭层(14),所述沉淀池(12)右侧的底部设有第二通水管(15),所述壳体(1)右侧的底部设有与多级过滤机构(5)相互连通的排水管(16);

所述分流机构(2)包括分流壳(21),所述分流壳(21)的顶部与壳体(1)内壁的顶部固定连接,所述分流壳(21)上设有与其相互连通的出水筒(22);

所述废絮清除机构(3)包括驱动电机(31),所述驱动电机(31)的正面安装在壳体(1)的背面,所述驱动电机(31)的输出轴上固定连接有驱动转轴(32),所述驱动转轴(32)的前端贯穿壳体(1)且延伸至其内部,位于壳体(1)内部的驱动转轴(32)表面固定连接有套筒(33),所述套筒(33)的表面设有钉刺杆(34);

所述净化剂添加机构(4)包括净化剂存放盒(41),所述净化剂存放盒(41)的右侧与壳体(1)的左侧固定连接,所述净化剂存放盒(41)左侧的添加口内设有橡胶塞(42),所述净化剂存放盒(41)的顶部设有与其相互连通的空气泵(43),所述净化剂存放盒(41)右侧的底部设有与其相互连通的滴管(44),所述滴管(44)的右端贯穿壳体(1)且延伸至其内部;

所述多级过滤机构(5)包括筒体(51),所述筒体(51)的左侧与沉淀池(12)右侧固定连接,所述筒体(51)的右侧与壳体(1)内壁的右侧固定连接,所述筒体(51)的内壁上从左至右依次设有第一过滤层(52)、第二过滤层(53)和第三过滤层(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种多级式污水处理装置,其特征在于:所述格栅板(8)顶部的右侧设有第一把手(17),所述挡板(10)的右侧设有第二把手(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种多级式污水处理装置,其特征在于:所述出水筒(22)的数量为四个且等距离固定连接在分流壳(21)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种多级式污水处理装置,其特征在于:所述第一通水管(13)和第二通水管(15)上均设有电磁阀。

5. 根据权利要求1所述的一种多级式污水处理装置,其特征在于:所述驱动转轴(32)表面且对应壳体(1)内壁的后侧设有有密封圈(35),所述密封圈(35)的后侧壳体(1)内壁的后侧固定连接。

一种多级式污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，具体为一种多级式污水处理装置。

背景技术

[0002] 家庭污水存在大量杂质，如固体杂质、絮状杂质以及掺和在水中的有毒物质，现有的生活污水处理装置大多都是单级式过滤，因此当污水中的杂质和有害物质含量较高时，容易出现污水净化不完全的情况，还需要多次进行净化，增加了企业的处理成本，降低了污水处理的效率，为此我们提出了一种多级式污水处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种多级式污水处理装置，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：一种多级式污水处理装置，包括壳体、分流机构、废絮清除机构、净化剂添加机构和多级过滤机构，所述分流机构设在壳体内壁的顶部，所述废絮清除机构的数量为两个且均设在壳体内，所述净化剂添加机构设在壳体的左侧，所述多级过滤机构设在壳体内壁底部的右侧，所述壳体内壁顶部且对应分流机构的位置设有与其相互连通的加水筒，所述壳体内壁左右两侧且位于分流机构的下方均固定连接有垫块，两个垫块的顶部设有格栅板，所述壳体内壁右侧且对应格栅板的位置开设有安装口，所述壳体右侧且对应安装口的位置通过转轴活动连接有挡板，所述挡板与壳体卡接，所述壳体内壁上且位于废絮清除机构的下方固定连接有阻隔板，所述壳体内壁底部的左侧设有沉淀池，所述阻隔板底部且对应沉淀池的位置设有第一通水管，所述沉淀池的内壁上设有活性炭层，所述沉淀池右侧的底部设有第二通水管，所述壳体右侧的底部设有与多级过滤机构相互连通的排水管；

所述分流机构包括分流壳，所述分流壳的顶部与壳体内壁的顶部固定连接，所述分流壳上设有与其相互连通的出水筒；

所述废絮清除机构包括驱动电机，所述驱动电机的正面安装在壳体的背面，所述驱动电机的输出轴上固定连接驱动转轴，所述驱动转轴的前端贯穿壳体且延伸至其内部，位于壳体内部的驱动转轴表面固定连接套筒，所述套筒的表面设有钉刺杆；

所述净化剂添加机构包括净化剂存放盒，所述净化剂存放盒的右侧与壳体的左侧固定连接，所述净化剂存放盒左侧的添加口内设有橡胶塞，所述净化剂存放盒的顶部设有与其相互连通的空气泵，所述净化剂存放盒右侧的底部设有与其相互连通的滴管，所述滴管的右端贯穿壳体且延伸至其内部；

所述多级过滤机构包括筒体，所述筒体的左侧与沉淀池右侧固定连接，所述筒体的右侧与壳体内壁的右侧固定连接，所述筒体的内壁上从左至右依次设有第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层。

- [0005] 优选的,所述格栅板顶部的右侧设有第一把手,所述挡板的右侧设有第二把手。
- [0006] 优选的,所述出水筒的数量为四个且等距离固定连接在分流壳的底部。
- [0007] 优选的,所述第一通水管和第二通水管上均设有电磁阀。
- [0008] 优选的,所述驱动转轴表面且对应壳体内壁的后侧设有有密封圈,所述密封圈的后侧壳体内壁的后侧固定连接。
- [0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明通过加水筒将生活污水投入至分流机构中,污水经四个出水筒排出,经格栅板可过滤大颗粒物质,通过驱动电机带动套筒转动,钉刺杆将排下污水中的絮状物质进行缠绕,污水经第一通水管排入至沉淀池中沉淀,利用活性炭层进行杂质吸附,同时通过对空气泵的向下挤压,净化剂存放盒内的净化剂经滴管排入至沉淀池内,沉淀一段时间后排入至多级过滤机构,进行多次过滤以得到最终纯净的水,该多级式污水处理装置,结构设计合理,使用方便,采用多级式的过滤处理,可过滤清除掉污水中绝大部分杂质,污水净化完全,无需多次进行处理,降低了企业的处理成本,提高了污水处理的效率。

[0010] 2、本发明通过设置第一把手和第二把手,第一把手方便使用者将格栅板取出,以进行清除其上的固体杂质,第二把手方便使用者将挡板进行开合,通过设置四个出水筒,可将分流壳中的水平均分散排出,防止杂质过度集中在格栅板的某处,造成堵塞,通过设置密封圈,防止壳体内污水经驱动转轴和壳体之间的缝隙中渗出,影响到驱动电机的使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为本发明主视图的结构剖面图;

图2为本发明废絮清除机构侧视图的结构剖面图;

图3为本发明净化剂添加机构主视图的结构剖面图;

图4为本发明多级过滤机构主视图的结构剖面图。

[0012] 图中:1壳体、2分流机构、21分流壳、22出水筒、3废絮清除机构、31驱动电机、32驱动转轴、33套筒、34钉刺杆、35密封圈、4净化剂添加机构、41净化剂存放盒、42橡胶塞、43空气泵、44滴管、5多级过滤机构、51筒体、52第一过滤层、53第二过滤层、54第三过滤层、6加水筒、7垫块、8格栅板、9转轴、10挡板、11阻隔板、12沉淀池、13第一通水管、14活性炭层、15第二通水管、16排水管、17第一把手、18第二把手。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-4,一种多级式污水处理装置,包括壳体1、分流机构2、废絮清除机构3、净化剂添加机构4和多级过滤机构5,分流机构2设在壳体1内壁的顶部,废絮清除机构3的数量为两个且均设在壳体1内,净化剂添加机构4设在壳体1的左侧,多级过滤机构5设在壳体1内壁底部的右侧,壳体1内壁顶部且对应分流机构2的位置设有与其相互连通的加水筒6,壳体1内壁左右两侧且位于分流机构2的下方均固定连接有垫块7,两个垫块7的顶部设有格栅

板8,格栅板8顶部的右侧设有第一把手17,壳体1内壁右侧且对应格栅板8的位置开设有安装口,壳体1右侧且对应安装口的位置通过转轴9活动连接有挡板10,挡板10与壳体1卡接,挡板10的右侧设有第二把手18,壳体1内壁上且位于废絮清除机构3的下方固定连接有限隔板11,壳体1内壁底部的左侧设有沉淀池12,隔板11底部且对应沉淀池12的位置设有第一通水管13,沉淀池12的内壁上设有活性炭层14,沉淀池12右侧的底部设有第二通水管15,第一通水管13和第二通水管15上均设有电磁阀,壳体1右侧的底部设有与多级过滤机构5相互连通的排水管16。

[0015] 分流机构2包括分流壳21,分流壳21的顶部与壳体1内壁的顶部固定连接,分流壳21上设有与其相互连通的出水筒22,出水筒22的数量为四个且等距离固定连接在分流壳21的底部。

[0016] 废絮清除机构3包括驱动电机31,驱动电机31的正面安装在壳体1的背面,驱动电机31的输出轴上固定连接驱动转轴32,驱动转轴32的前端贯穿壳体1且延伸至其内部,驱动转轴32表面且对应壳体1内壁的后侧设有密封圈35,密封圈35的后侧壳体1内壁的后侧固定连接,位于壳体1内部的驱动转轴32表面固定连接套筒33,套筒33的表面设有钉刺杆34。

[0017] 净化剂添加机构4包括净化剂存放盒41,净化剂存放盒41的右侧与壳体1的左侧固定连接,净化剂存放盒41左侧的添加口内设有橡胶塞42,净化剂存放盒41的顶部设有与其相互连通的空气泵43,净化剂存放盒41右侧的底部设有与其相互连通的滴管44,滴管44的右端贯穿壳体1且延伸至其内部。

[0018] 多级过滤机构5包括筒体51,筒体51的左侧与沉淀池12右侧固定连接,筒体51的右侧与壳体1内壁的右侧固定连接,筒体51的内壁上从左至右依次设有第一过滤层52、第二过滤层53和第三过滤层54,通过设置第一把手17和第二把手18,第一把手17方便使用者将格栅板8取出,以进行清除其上的固体杂质,第二把手18方便使用者将挡板10进行开合,通过设置四个出水筒22,可将分流壳21中的水平均分散排出,防止杂质过度集中在格栅板8的某处,造成堵塞,通过设置密封圈35,防止壳体1内污水经驱动转轴32和壳体1之间的缝隙中渗出,影响到驱动电机31的使用寿命,通过加水筒6将生活污水投入至分流机构2中,污水经四个出水筒22排出,经格栅板8可过滤大颗粒物质,通过驱动电机31带动套筒33转动,钉刺杆34将排下污水中的絮状物质进行缠绕,污水经第一通水管13排入至沉淀池12中沉淀,利用活性炭层14进行杂质吸附,同时通过对空气泵43的向下挤压,净化剂存放盒41内的净化剂经滴管44排入至沉淀池12内,沉淀一段时间后排入至多级过滤机构5,进行多次过滤以得到最终纯净的水,该多级式污水处理装置,结构设计合理,使用方便,采用多级式的过滤处理,可过滤清除掉污水中绝大部分杂质,污水净化完全,无需多次进行处理,降低了企业的处理成本,提高了污水处理的效率。

[0019] 使用时,通过加水筒6将生活污水投入至分流机构2中,污水经四个出水筒22排出,经格栅板8可过滤大颗粒物质,通过驱动电机31带动套筒33转动,钉刺杆34将排下污水中的絮状物质进行缠绕,污水经第一通水管13排入至沉淀池12中沉淀,利用活性炭层14进行杂质吸附,同时通过对空气泵43的向下挤压,净化剂存放盒41内的净化剂经滴管44排入至沉淀池12内,沉淀一段时间后排入至多级过滤机构5,进行多次过滤以得到最终纯净的水并从排水管16排出。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

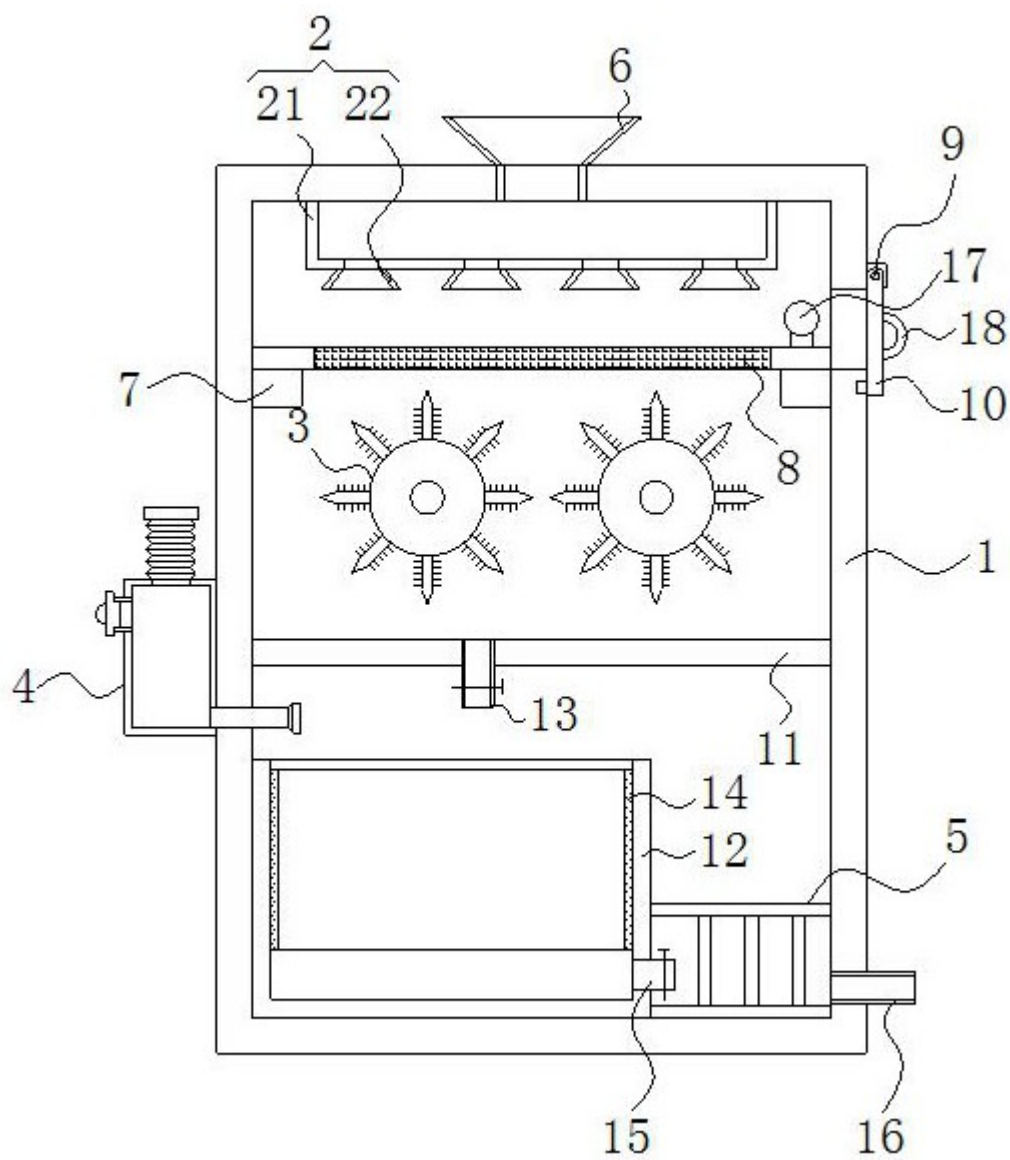


图1

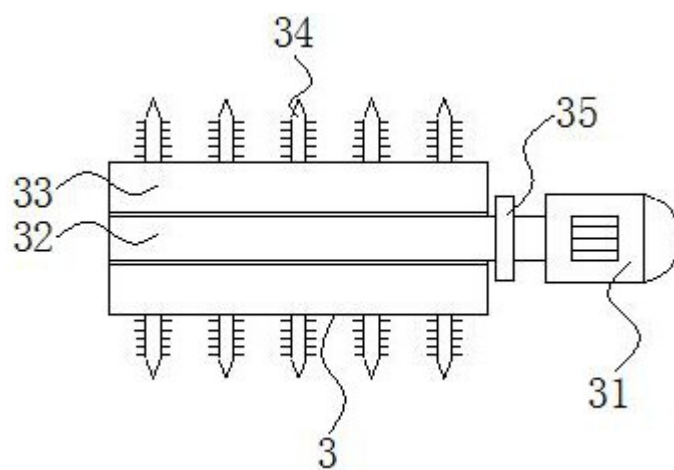


图2

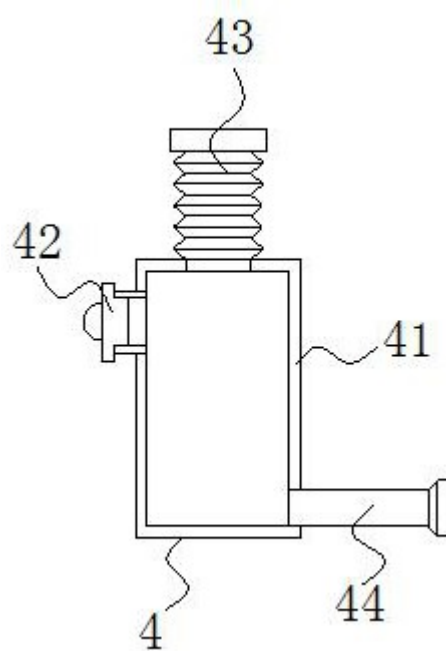


图3

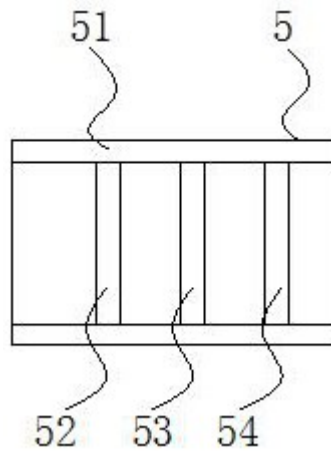


图4