



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119466122 A

(43) 申请公布日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202510071754.4

(22) 申请日 2025.01.16

(71) 申请人 湖南中扬环保科技有限公司
地址 410007 湖南省长沙市雨花区湘府中路18号德思勤城市广场B5栋2823房

(72) 发明人 彭军贵

(74) 专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限公司 43210
专利代理师 刘熙

(51) Int. Cl.
E03F 5/04 (2006.01)
E03F 7/00 (2006.01)

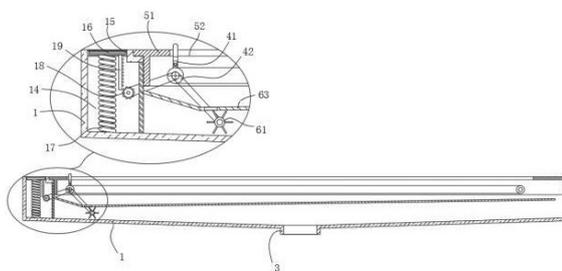
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种生活污水前端处理设备

(57) 摘要

本发明涉及给排水技术领域,具体公开了一种生活污水前端处理设备,包括下水盖板,所述下水盖板的顶部开设有若干进水孔,还包括有清理组件,所述清理组件包括有聚集爪,所述清理组件还包括有用于启动聚集爪在进水孔中移动聚集下水盖板表面杂物的直线模组和动力模组,所述动力模组用于驱动直线模组;所述清理组件还包括有剥离机构,所述剥离机构用于剥离聚集爪上聚集的杂物;其中生活污水前端处理设备通过清理组件中聚集爪配合剥离机构能够将杂物聚集在进水口的一端;避免毛发长时间在下水盖板上受水流的冲刷进入底槽,避免毛发位于进水孔上影响进水面积,聚集的毛发便于洗澡后抓取或清扫。



1. 一种生活污水前端处理设备,包括下水盖板(2),其特征在于:

所述下水盖板(2)的顶部开设有若干进水孔(21),所述进水孔(21)为长条形;

还包括有清理组件(4),所述清理组件(4)包括有聚集爪(41),所述聚集爪(41)的爪齿(411)对应进水孔(21)安装,且所述爪齿(411)突出进水孔(21),所述清理组件(4)还包括有用于启动聚集爪(41)在进水孔(21)中移动聚集下水盖板(2)表面杂物的直线模组(42)和动力模组(6),所述动力模组(6)用于驱动直线模组(42);

所述清理组件(4)还包括有剥离机构(5),所述剥离机构(5)用于剥离聚集爪(41)上聚集的杂物;

所述直线模组(42)包括有平行进水孔(21)安装的传动带(422),所述传动带(422)两端设有传动轮(421),所述聚集爪(41)安装在所述传动带(422)上,所述传动带(422)两端的传动轮(421)分别安装在进水孔(21)两端的附近;

所述剥离机构(5)包括有设置在进水孔(21)聚集杂物的一端的剥离齿(51),所述剥离齿(51)之间的齿槽(52)与聚集爪(41)的爪齿(411)宽度相适配,所述聚集爪(41)的爪齿(411)在剥离齿(51)的齿槽(52)中向下滑出齿槽(52);

所述动力模组(6)为电机,通过电机驱动传动轮(421)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种生活污水前端处理设备,其特征在于:两所述传动轮(421)分别安装在进水孔(21)端头的下方,且传动轮(421)与进水孔(21)端头之间的间距大于或等于传动轮(421)距离聚集爪(41)中爪齿(411)顶端的距离,能够保证剥离爪以传动轮(421)为圆心旋转时,不会受到进水孔(21)端头阻挡;

所述剥离齿(51)的齿槽(52)对应进水孔(21)安装在下水盖板(2)正上方或正下方,所述剥离齿(51)与下水盖板(2)沿进水孔(21)方向滑动连接,所述剥离齿(51)在下水盖板(2)上的滑动行程大于所述传动轮(421)轴心与相邻进水孔(21)之间的水平间距,且剥离齿(51)与下水盖板(2)之间设有第一弹性复位机构(53);

所述聚集爪(41)与传动带(422)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种生活污水前端处理设备,其特征在于:所述下水盖板(2)的端头以及进水孔(21)局部构成剥离齿(51);

所述聚集爪(41)通过发条转轴(43)与传动带(422)转动连接。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种生活污水前端处理设备,其特征在于:所述动力模组(6)包括有导水板(63)和转动轴(61),所述导水板(63)的边沿设有冲击口(64)或导水板(63)上开设有冲击口(64),所述转动轴(61)通过轴承安装在冲击口(64)的下方,所述转动轴(61)安装有用于承接水流冲击携带转动轴(61)转动的叶片(62),所述转动轴(61)通过同步带与直线模组(42)中的传动轮(421)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种生活污水前端处理设备,其特征在于:还包括底槽(1),所述下水盖板(2)安装在底槽(1)顶部,所述清理组件(4)安装在底槽(1)内部。

6. 根据权利要求5所述的一种生活污水前端处理设备,其特征在于:还包括有用于闭合冲击口(64)的蓄水板(9),所述蓄水板(9)、导水板(63)和底槽(1)的内壁构成蓄水腔(8),所述蓄水腔(8)用于存储水量 m ;所述蓄水板(9)通过控制单元(10)活动安装在冲击口(64)上,所述控制单元(10)通过水量 m 启动使蓄水板(9)间歇式活动打开冲击口(64),蓄水腔(8)中的水量 m 单次冲击位于冲击口(64)下方的叶片(62)启动动力模组(6),使传动带(422)运行

一周或多周。

7. 根据权利要求6所述的一种生活污水前端处理设备,其特征在于:所述蓄水板(9)水平滑动安装在冲击口(64),所述控制单元(10)为电动伸缩杆;

或者,所述蓄水板(9)通过转轴安装在冲击口(64)上,所述控制单元(10)为与转轴传动连接的电机;

还包括有蓄电模组(11)、与蓄电模组(11)电连接的发电模组(12),所述转动轴(61)与发电机构传动连接,通过水量 m 对转动轴(61)上的叶片(62)进行冲击的同时,进行发电。

8. 根据权利要求6所述的一种生活污水前端处理设备,其特征在于:所述控制单元(10)为相互吸附的磁石(10a),所述蓄水板(9)安装通过发条转轴(43)安装在冲击口(64)的边沿,所述磁石(10a)安装在蓄水板(9)和/或冲击口(64)的边沿,所述磁石(10a)在水量 m 对蓄水板(9)的重力下使蓄水板(9)转动。

9. 根据权利要求6所述的一种生活污水前端处理设备,其特征在于:所述底槽(1)内部设有隔板(13),所述底槽(1)通过隔板(13)分隔成抓取腔(14)和安装腔,所述清理组件(4)安装在底槽(1)的安装腔内部,所述抓取腔(14)的顶部设有按压孔(15),所述按压孔(15)的内部设有按压板(16),所述按压板(16)通过第二弹性复位机构(17)安装在按压孔(15)的中央,所述下水盖板(2)安装在安装腔顶部;

所述抓取腔(14)相对于下水盖板(2)上的进水孔(21)位于进水孔(21)的端头。

10. 根据权利要求9所述的一种生活污水前端处理设备,其特征在于:所述抓取腔(14)的内部设有调位机构,所述调位机构包括有与传动轮(421)或转动轴(61)传动连接的驱动齿轮(18);所述按压板(16)的底部设有通过下压使驱动齿轮(18)转动的驱动齿杆(19),所述驱动齿杆(19)下移后与驱动齿轮(18)啮合,通过驱动齿杆(19)使驱动齿杆(19)转动,即可以调节聚集爪(41)的位置,进一步的确保聚集爪(41)在运行停止后位于底槽(1)内部。

一种生活污水前端处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及给排水技术领域,具体涉及了一种生活污水前端处理设备。

背景技术

[0002] 在对生活污水处理的过程中,需要将其生活污水的固体分离,从而便于对生活污水后续的处理。因此生活污水处理系统中,用于过滤生活污水中固体物的设备优先位于生活污水处理系统的前端,而生活污水产生的最前端一般为厨、浴、卫等地方,其中浴室中产生的毛发相对因其特性,容易缠绕堵塞。属于生活污水中难以处理的固体物,为避免毛发进入生活污水管道。我们提供一种生活污水前端处理设备,使其具备能减少毛发进入生活污水中的几率,降低生活污水处理难度,并减少室内排水管道堵塞几率。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供一种生活污水前端处理设备,具备使其位于下水盖板上的杂物移动至进水孔的端头聚集,减少杂物进入进水孔的作用。

[0004] 一种生活污水前端处理设备,包括下水盖板,所述下水盖板的顶部开设有若干进水孔,所述进水孔为长条形;

还包括有清理组件,所述清理组件包括有聚集爪,所述聚集爪的爪齿对应进水孔安装,且所述爪齿突出进水孔,所述清理组件还包括有用于启动聚集爪在进水孔中移动聚集下水盖板表面杂物的直线模组和动力模组,所述动力模组用于驱动直线模组;

所述清理组件还包括有剥离机构,所述剥离机构用于剥离聚集爪上聚集的杂物;

所述直线模组包括有平行进水孔安装的传动带,所述传动带两端设有传动轮,所述聚集爪安装在所述传动带上,所述传动带两端的传动轮分别安装在进水孔两端的附近;

所述剥离机构包括有设置在进水孔聚集杂物的一端的剥离齿,所述剥离齿之间的齿槽与聚集爪的爪齿宽度相适配,所述聚集爪的爪齿在剥离齿的齿槽中向下滑出齿槽;

所述动力模组为电机,通过电机驱动传动轮转动。

[0005] 两所述传动轮分别安装在进水孔端头的下方,且传动轮与进水孔端头之间的间距大于或等于传动轮距离聚集爪中爪齿顶端的距离,能够保证剥离爪以传动轮为圆心旋转时,不会受到进水孔端头阻挡;

所述剥离齿的齿槽对应进水孔安装在下水盖板正上方或正下方,所述剥离齿与下水盖板沿进水孔方向滑动连接,所述剥离齿在下水盖板上的滑动行程大于所述传动轮轴心与相邻进水孔之间的水平间距,且剥离齿与下水盖板之间设有第一弹性复位机构;所述聚集爪与传动带固定连接,即剥离齿能够刮除位于聚集爪上的柔性杂物,避免软性杂物因旋转进入底槽中。

[0006] 所述下水盖板的端头以及进水孔局部构成剥离齿;

所述聚集爪通过发条转轴与传动带转动连接。

[0007] 所述动力模组包括有导水板和转动轴,所述导水板的边沿设有冲击口或导水板上

开设有冲击口,所述转动轴通过轴承安装在冲击口的下方,所述转动轴安装有用于承接水流冲击携带转动轴转动的叶片,所述转动轴通过同步带与直线模组中的传动轮传动连接。

一种生活污水前端处理设备,还包括底槽,所述下水盖板安装在底槽顶部,所述清理组件安装在底槽内部。

[0008] 还包括有用于闭合冲击口的蓄水板,所述蓄水板、导水板和底槽的内壁构成蓄水腔,所述蓄水腔用于存储水量 m ;所述蓄水板通过控制单元活动安装在冲击口上,所述控制单元通过水量 m 启动使蓄水板间歇式活动打开冲击口,蓄水腔中的水量 m 单次冲击位于冲击口下方的叶片启动动力模组,使传动带运行一周或多周。

[0009] 所述蓄水板水平滑动安装在冲击口,所述控制单元为电动伸缩杆;

或者,所述蓄水板通过转轴安装在冲击口上,所述控制单元为与转轴传动连接的电机;

还包括有蓄电模组、与蓄电模组电连接的发电模组,所述转动轴与发电机构传动连接,通过水量 m 对转动轴上的叶片进行冲击的同时,进行发电。

[0010] 所述控制单元为相互吸附的磁石,所述蓄水板安装通过发条转轴安装在冲击口的边沿,所述磁石安装在蓄水板和/或冲击口的边沿,所述磁石在水量 m 对蓄水板的重力下使蓄水板转动。

[0011] 所述底槽内部设有隔板,所述底槽通过隔板分隔成抓取腔和安装腔,所述清理组件安装在底槽的安装腔内部,所述抓取腔的顶部设有按压孔,所述按压孔的内部设有按压板,所述按压板通过第二弹性复位机构安装在按压孔的中央,所述下水盖板安装在安装腔顶部;

所述抓取腔相对于下水盖板上的进水孔位于进水孔的端头。

[0012] 所述抓取腔的内部设有调位机构,所述调位机构包括有与传动轮或转动轴传动连接的驱动齿轮;所述按压板的底部设有通过下压使驱动齿轮转动的驱动齿杆,所述驱动齿杆下移后与驱动齿轮啮合,通过驱动齿杆使驱动齿杆转动,即可以调节聚集爪的位置,进一步的确保聚集爪在运行停止后位于底槽内部。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

一、本发明中的生活污水前端处理设备通过动力模组驱动直线模组携带聚集爪在进水孔中直线移动,使聚集爪带动位于下水盖板上的杂物移动至进水孔的端头聚集,并配合剥离齿,能够刮除位于聚集爪上的柔性杂物,避免软性杂物因旋转进入底槽中。

[0014] 二、本发明的生活污水前端处理设备,通过导水板的设置,能够使从下水盖板边沿进水孔留下的水流汇集,并从冲击口中流出对转动轴上的叶片冲击,可以使转动轴驱动直线模组中的传动带转动;从而具有无需电力即能聚集杂物的优点,并使其节约能源。

[0015] 三、本发明使其清理组件安装在底槽内部;可以具备如下优点,1、通过电机驱动聚集爪转动,能够及时的清理位于下水盖板上方的毛发,避免毛发长时间在下水盖板上受水流的冲刷进入底槽,从而杜绝或减少对底槽内部的清理;2、避免毛发在下水盖板上覆盖过多位置,影响进水面积;3、聚集的毛发便于洗澡后抓取或清扫,有效避免少量毛发附着在下水盖板上,造成不易清少的情况发生。

[0016] 四、本发明的生活污水前端处理设备通过蓄水板、导水板和底槽的内壁构成蓄水腔,配合蓄水腔中的水量 m 单次冲击位于冲击口下方的叶片启动动力模组使传动带运行一

周或多周,有效的保证突出下水盖板进水口的聚集爪在初始状态时全部位于底槽内部;有效的避免突出的聚集爪影响美观,且杜绝待机时聚集爪突出下水盖板可能在使用者踩踏时脚底受伤或不适的情况发生。

[0017] 五、本发明的生活污水前端处理设备,通过抓取腔的开设,配合按压板的设置,在抓取聚集的毛发时,可以通过拇指以外的手指使按压板下降,然后再通过该手掌及拇指滑拨聚集在下水盖板上的毛发,从而使毛发位于掌心,进一步的便于毛发的抓取;能够避免毛发少量残留,而出现少量毛发贴合下水盖板不好处理的情况发生。

[0018] 六、本发明的生活污水前端处理设备,通过调位机构的进一步设置,可以人为调控聚集爪的位置,从而保证该设备长时间运行下,对聚集爪初始位置的调节,进一步的确保聚集爪在运行停止后位于底槽内部。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

- 图1为实施例一中生活污水前端处理设备正剖结构示意图;
- 图2为实施例一中生活污水前端处理设备俯视半剖结构示意图;
- 图3为实施例二中生活污水前端处理设备结构示意图;
- 图4为实施例三中生活污水前端处理设备正剖结构示意图;
- 图5为实施例四中生活污水前端处理设备正剖结构示意图;
- 图6为实施例四中生活污水前端处理设备正剖结构示意图;
- 图7为实施例五中生活污水前端处理设备的正剖结构示意图;
- 图8为实施例六中生活污水前端处理设备的正剖结构示意图;
- 图9为实施例七中生活污水前端处理设备的正剖结构示意图;
- 图10为实施例八中生活污水前端处理设备的正剖结构示意图。

[0020] 图中:1、底槽;2、下水盖板;21、进水孔;
3、排水口;
4、清理组件;41、聚集爪;411、爪齿;
42、直线模组;421、传动轮;422、传动带;43、发条转轴;
5、剥离机构;51、剥离齿;52、齿槽;53、第一弹性复位机构;
6、动力模组;61、转动轴;62、叶片;63、导水板;64、冲击口;
7、溢流口;8、蓄水腔;9、蓄水板;10、控制单元;10a、磁石;11、蓄电模组;12、发电模组;13、隔板;14、抓取腔;15、按压孔;16、按压板;17、第二弹性复位机构;18、驱动齿轮;19、驱动齿杆。

具体实施方式

[0021] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式,为明确说明起见,许多实物上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实物上的细节不应用以限制本发明。也就是说,在本发明的部分实施方式中,这些实物上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0022] 另外,在本发明中如涉及“”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本发明,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0023] 实施例一

请参阅图1—图2,本发明的生活污水前端处理设备,包括下水盖板2,下水盖板2的顶部开设有若干进水孔21,进水孔21为长条形;

还包括有清理组件4,清理组件4包括有聚集爪41,聚集爪41的爪齿411对应进水孔21安装,且爪齿411突出进水孔21,清理组件4还包括有用于启动聚集爪41在进水孔21中移动聚集下水盖板2表面杂物的直线模组42和动力模组6,动力模组6用于驱动直线模组42;

清理组件4还包括有剥离机构5,剥离机构5用于剥离聚集爪41上聚集的杂物;

直线模组42包括有平行进水孔21安装的传动带422,传动带422两端设有传动轮421,聚集爪41安装在传动带422上,传动带422两端的传动轮421分别安装在进水孔21两端的附近;

剥离机构5包括有设置在进水孔21聚集杂物一端的剥离齿51,剥离齿51之间的齿槽52与聚集爪41的爪齿411宽度相适配,聚集爪41的爪齿411在剥离齿51的齿槽52中向下滑出齿槽52;

动力模组6为电机,通过电机驱动传动轮421转动;

具体的,两传动轮421分别安装在进水孔21端头的下方,且传动轮421与进水孔21端头之间的间距大于或等于传动轮421距离聚集爪41中爪齿411顶端的距离,能够保证剥离爪以传动轮421为圆心旋转时,不会受到进水孔21端头阻挡;

剥离齿51的齿槽52对应进水孔21安装在下水盖板2正上方或正下方,剥离齿51与下水盖板2沿进水孔21方向滑动连接,剥离齿51在下水盖板2上的滑动行程大于传动轮421轴心与相邻进水孔21之间的水平间距,且剥离齿51与下水盖板2之间设有第一弹性复位机构53。

[0024] 聚集爪41与传动带422固定连接。

[0025] 工作原理:

通过动力模组6驱动直线模组42中的传动轮421转动,传动轮421转动会使聚集爪41在进水孔21中直线移动,因聚集爪41的爪齿411突出进水孔21,即聚集爪41在进水孔21中直线移动能够带动位于下水盖板2上的杂物移动至进水孔21的端头聚集。

[0026] 当聚集爪41中的爪齿411移动至剥离齿51中的齿槽52后,聚集爪41会因靠近剥离齿51的传动轮421旋转,旋转的剥离齿51会推动剥离齿51在下水盖板2下方滑动,且聚集爪41中的爪齿411同步在齿槽52中相对滑动,即剥离齿51能够刮除位于聚集爪41上的柔性杂物,避免软性杂物因旋转进入底槽1中;

其中,因传动轮421与进水孔21端头之间的间距大于或等于传动轮421距离聚集爪41中爪齿411顶端的距离,配合剥离齿51在下水盖板2上的滑动行程大于传动轮421轴心与

相邻进水孔21之间的水平间距,能够保证剥离爪以传动轮421为圆心旋转时,不会受到进水孔21端头以及剥离齿51的阻挡限制。

[0027] 其中,第一弹性复位机构53优选为弹簧套筒或滑轨搭配弹簧,其起到当聚集爪41与剥离齿51脱离后,使剥离齿51复位的作用。

[0028] 实施例二

请参阅图3,作为实施例一的变形,解决实施例一中剥离机构5过于复杂的问题。

[0029] 下水盖板2的端头以及进水孔21局部构成剥离齿51;

聚集爪41通过发条转轴43与传动带422转动连接;

或者聚集爪41通过转轴与传动带422转动连接,且转轴与传动带422之间设有弹性复位件,具体弹性复位件为扭簧,通过扭簧使聚集爪41受力转动后自动复位。

[0030] 其在该实施例中:

下水盖板2的端头以及进水孔21局部构成剥离齿51,从而具备上述实施例一中剥离齿51避免软性进入底槽1的作用,但因该实施例中的剥离齿51无法在下水盖板2上滑动,会影响聚集爪41在传动轮421旋转至传动带422下方,因此聚集爪41通过发条转轴43与传动带422转动连接,在聚集爪41进入该实施例中的剥离齿51后,聚集爪41通过发条转轴43转动,从而使聚集爪41滑出剥离齿51,即能够有效的使杂物聚集在下水盖板2的一端。

[0031] 实施例三

请参阅图4,作为实施例一或实施例二中的动力模组6的进一步改进,动力模组6包括有导水板63和转动轴61,导水板63的边沿设有冲击口64或导水板63上开设有冲击口64,转动轴61通过轴承安装在冲击口64的下方,转动轴61安装有用于承接水流冲击携带转动轴61转动的叶片62,转动轴61通过同步带与直线模组42中的传动轮421传动连接。

[0032] 在该实施例中:

水流会优先从位于下水盖板2边沿的进水孔21流入底槽1,通过导水板63的设置,可以使水流在导水板63上汇集,并从冲击口64中流出对转动轴61上的叶片62冲击,从而可以使转动轴61驱动直线模组42中的传动带422转动;即该设备相对于实施例一还具有无需电力驱动,节约能源的优点。

[0033] 进一步的,冲击口64为矩形或扁平式设计,使其出水呈矩形或瀑布流出冲击口64,从而便于导流板上的水流对冲击口64下方的叶片62进行冲击。

[0034] 进一步的,导水板63为斜向板或漏斗状设置,其冲击口64开设在导水板63的最低处。

[0035] 进一步的,导水板63上设有高于冲击口64的溢流口7,溢流口7位于导水板63的最高处,溢流口7用于使蓄水腔8中多余的水流经底槽1后从排水口3排出。

[0036] 实施例四

一种生活污水前端处理设备,还包括底槽1,下水盖板2安装在底槽1顶部,清理组件4安装在底槽1内部;

[0037] 请参阅图5或图6,当该实施例中的下水清理机构为实施例一或实施例二的时候,通过聚集爪41在进水孔21中的来回移动,可以具备如下优点:1、通过电机驱动聚集爪41转动,能够及时的清理位于下水盖板2上方的毛发,避免毛发长时间在下水盖板2上受水流的冲刷进入底槽1,从而杜绝或减少对底槽1内部的清理;2、避免毛发在下水盖板2上覆盖过多位

置,影响进水面积;3、聚集的毛发便于洗澡后抓取或清扫,有效避免少量毛发附着在下水盖板2上,造成不易清少的情况发生。

[0038] 实施例五

一种生活污水前端处理设备,还包括底槽1,下水盖板2安装在底槽1顶部,清理组件4安装在底槽1内部;

请参阅图7,当该实施例作为实施例三的进一步改进时,还包括有用于闭合冲击口64的蓄水板9,蓄水板9、导水板63和底槽1的内壁构成蓄水腔8,蓄水腔8用于存储水量m;蓄水板9通过控制单元10活动安装在冲击口64上;

控制单元10通过水量m启动使蓄水板9间歇式活动打开冲击口64,蓄水腔8中的水量m单次冲击位于冲击口64下方的叶片62启动动力模组6使传动带422运行一周或多周;

蓄水板9水平滑动安装在冲击口64,控制单元10为电动伸缩杆;

或者,蓄水板9通过转轴安装在冲击口64上,控制单元10为与转轴传动连接的电机。

[0039] 在该实施例中,因蓄水板9、导水板63和底槽1的内壁构成蓄水腔8,即蓄水腔8中可以储存水量m,电动的控制单元10可以控制打开冲击口64的时长,保证位于蓄水腔8中的水量m全部且不超量的经冲击口64流出冲击转动轴61上的叶片62,因对水量m进行限定,使其水量m单次冲击位于冲击口64下方的转动辊筒启动动力模组6,使传动带422运行一周或多周,即能够有效的保证突出下水盖板2进水口的聚集爪41在初始状态时全部位于底槽1内部;有效的避免突出的聚集爪41影响美观,且杜绝待机时聚集爪41突出下水盖板2可能在使用者踩踏时脚底受伤或不适的情况发生;

进一步的在该实施例中,还可以包括蓄电模组11、与蓄电模组11电连接的发电模组12,转动轴61与发电机构传动连接,通过水量m对转动轴61上的叶片62进行冲击的同时,进行发电,并在电连接的蓄电模组11中进行存储,然后用于电动的控制单元10启动蓄水板9;从而通过对水量m冲击叶片62的动能回收,进一步实现节约能源的作用。

[0040] 实施例六

请参阅图8,作为实施例五的一个变形,与实施例五不同的是:

蓄水板9通过发条转轴43安装在冲击口64的边沿,控制单元10为相互吸附的磁石10a,磁石10a安装在蓄水板9和/或冲击口64的边沿,磁石10a在水量m对蓄水板9的重力下使蓄水板9转动。

[0041] 在该实施例中,控制单元10可以自动使蓄水板9在水量m的控制下自动开启与闭合,实现间歇式使转动轴61转动,从而使传动带422运行一周或多周,即聚集爪41能够有效使聚集爪41运行后位于底槽1内部。

[0042] 实施例七

请参阅图9,一种生活污水前端处理设备,作为实施例四至实施例六中的进一步改进,底槽1内部设有隔板13,底槽1通过隔板13分隔成抓取腔14和安装腔,清理组件4安装在底槽1的安装腔内部,抓取腔14的顶部设有按压孔15,按压孔15的内部设有按压板16,按压板16通过第二弹性复位机构17安装在按压孔15的中央,下水盖板2安装在安装腔顶部;

抓取腔14相对于下水盖板2上的进水孔21位于进水孔21的端头;

第二弹性复位机构17为弹簧和/或覆盖在按压孔21上的弹性密封薄膜。

[0043] 在该实施例中,通过抓取腔14的开设,配合按压板16的设置,在抓取聚集的毛发时,可以通过拇指以外的手指使按压板16下降,然后再通过该手掌及拇指滑拨聚集在下水盖板2上的毛发,从而使毛发位于掌心,进一步的便于毛发的抓取;相对于上述实施例,能够避免毛发少量残留,而出现少量毛发贴合下水盖板2不好处理的情况发生;

[0044] 实施例八

请参阅图10,作为实施例七的进一步改进,其抓取腔14的内部设有调位机构,调位机构包括有与传动轮421或转动轴61传动连接的驱动齿轮18;按压板16的底部设有通过下压使驱动齿轮18转动的驱动齿杆19,驱动齿杆19下移后与驱动齿轮18啮合,通过驱动齿杆19使驱动齿杆19转动,即可以调节聚集爪41的位置,进一步的确保聚集爪41在运行停止之后位于底槽1内部。

[0045] 以上仅为本发明的实施方式而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理的内容所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的权利要求范围之内。

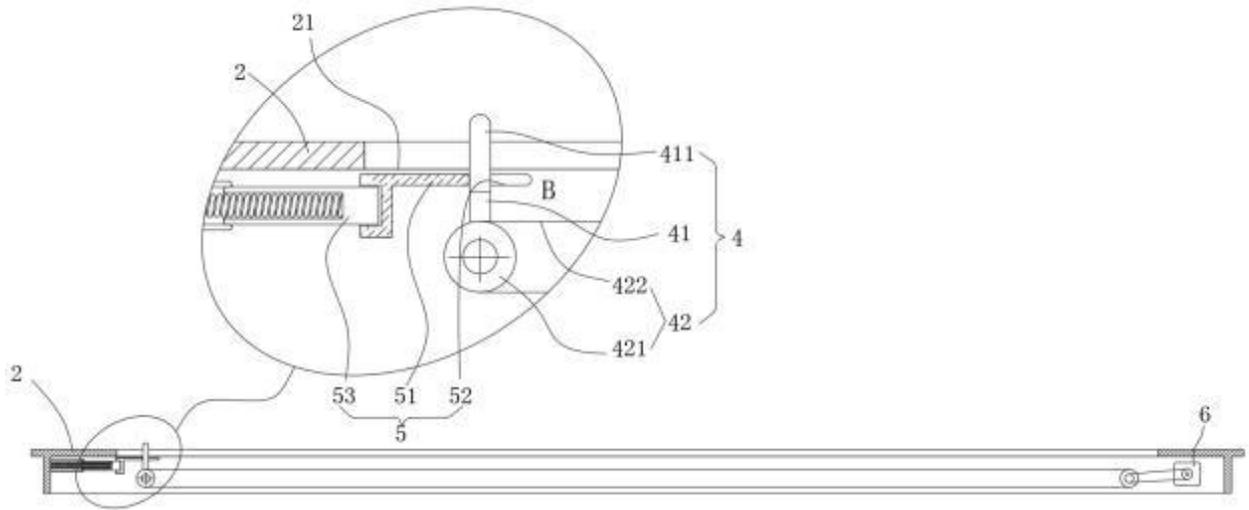


图 1

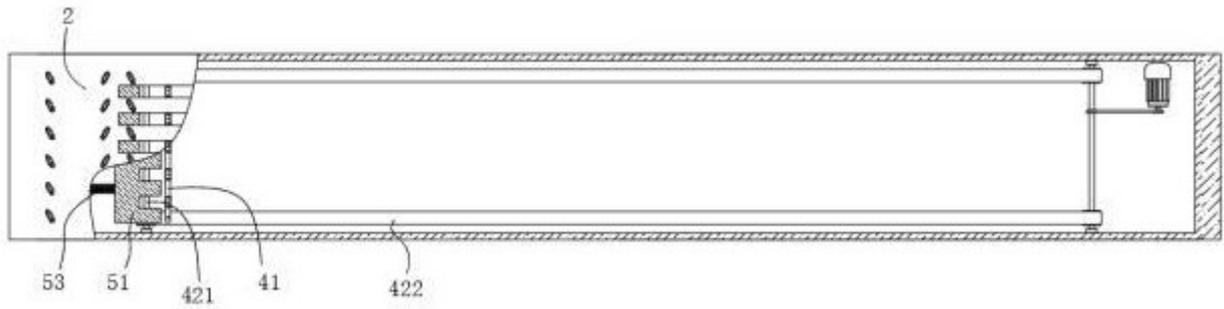


图 2

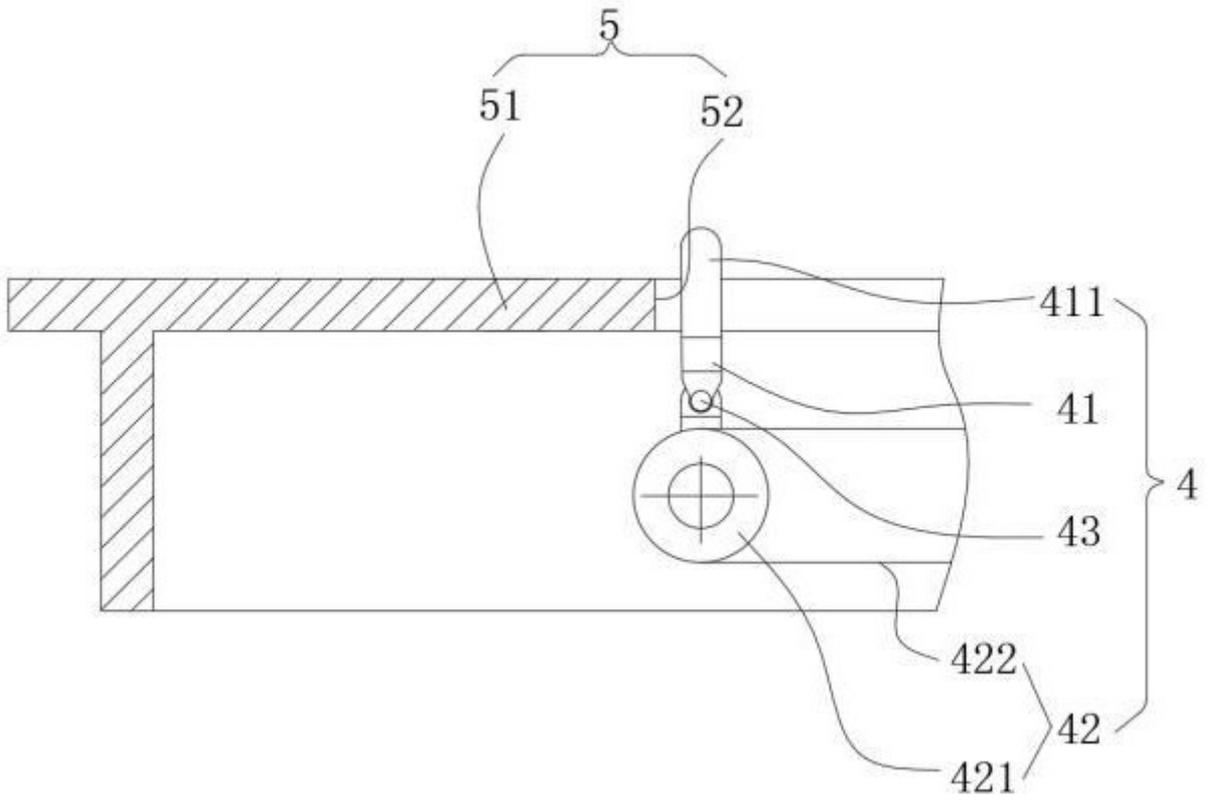


图 3

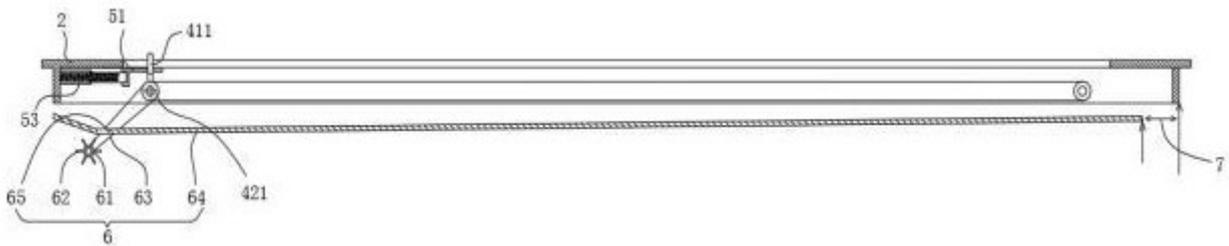


图 4

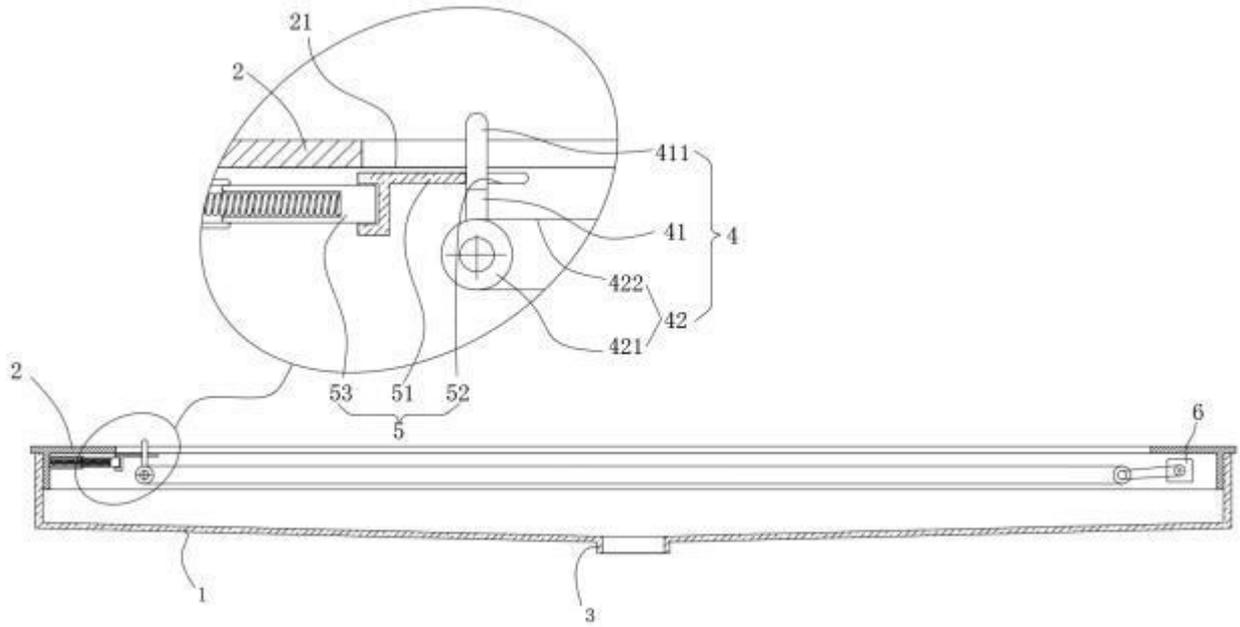


图 5

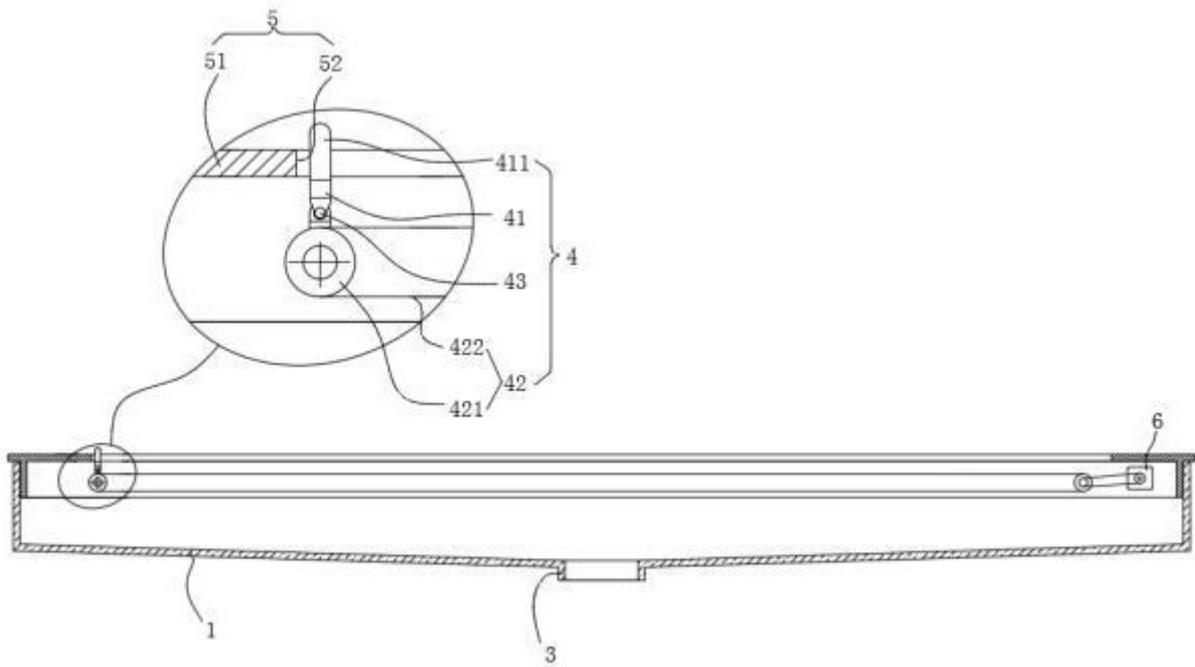


图 6

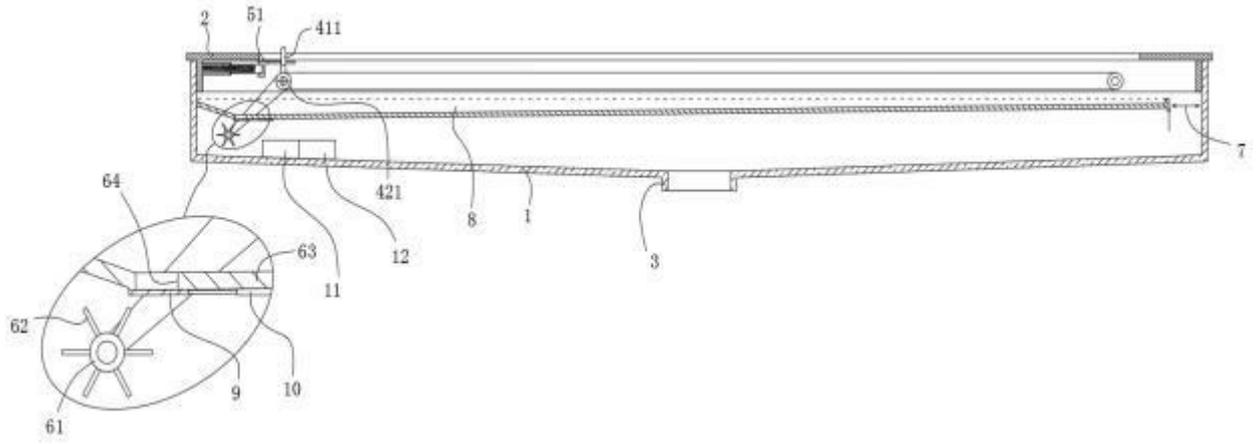


图 7

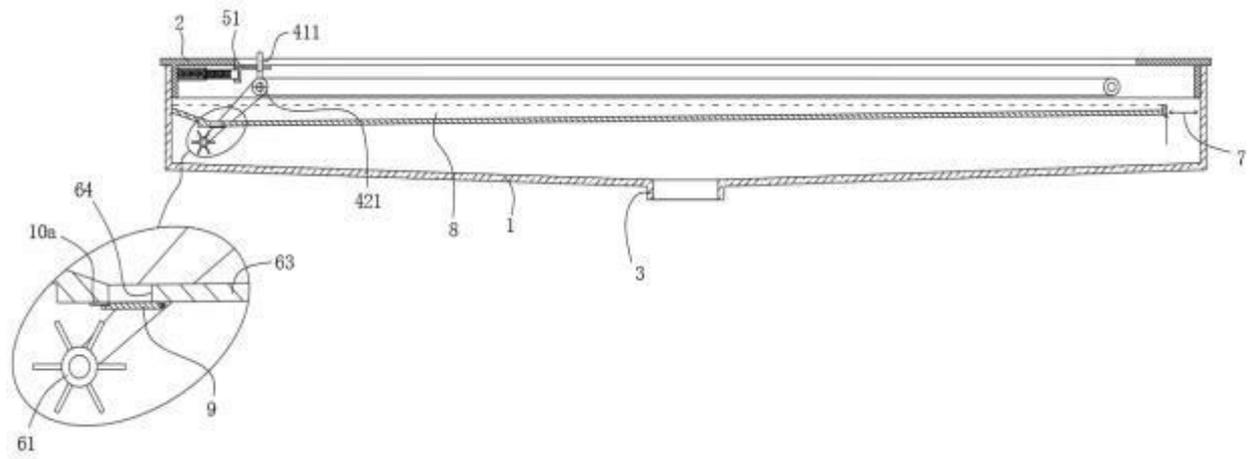


图 8

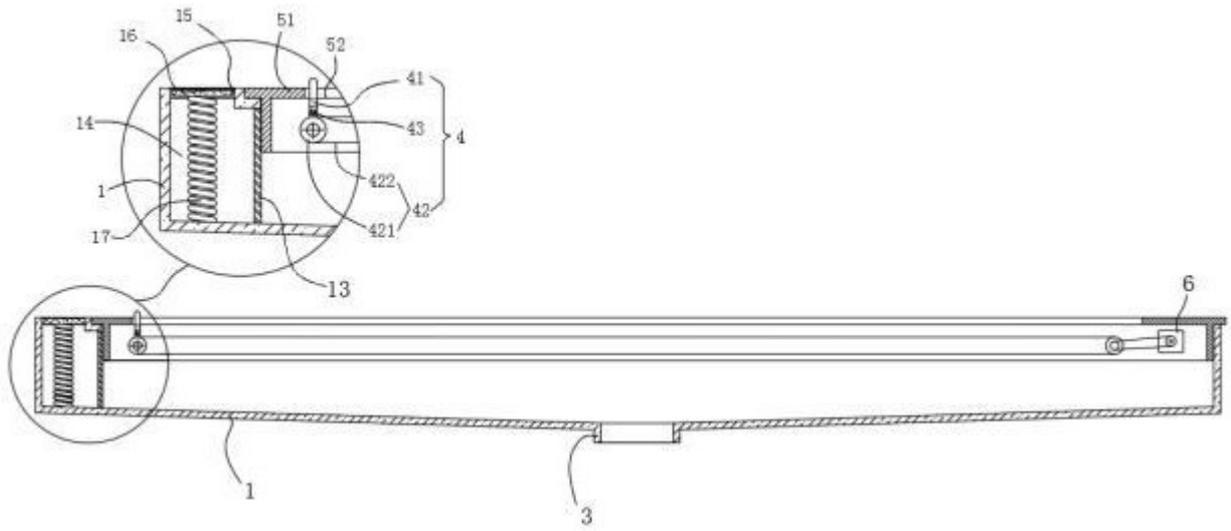


图 9

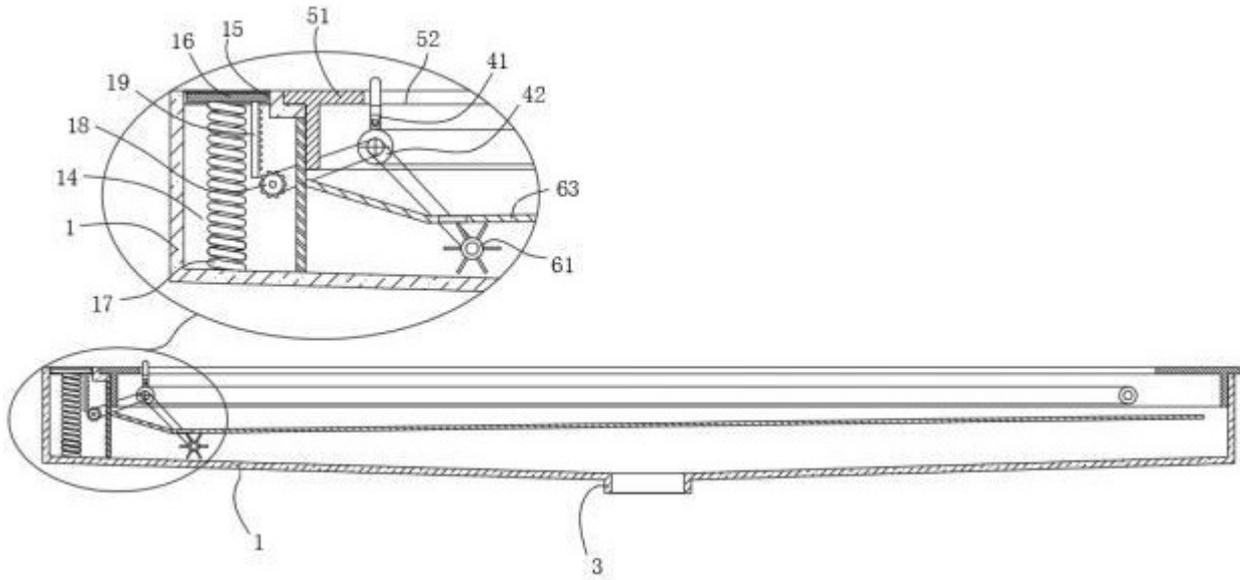


图 10