(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113559578 A
(43)申请公布日 2021.10.29

(21)申请号 202110621548.8

(22)申请日 2021.06.03

(71)申请人 李明
地址 741000 甘肃省天水市清水县永清镇永清路6号

(72)发明人 李明

(51)Int.Cl.
*B01D 29/03*(2006.01)
*B01D 29/60*(2006.01)
*B01D 29/62*(2006.01)
*B01D 29/64*(2006.01)
*B01D 29/94*(2006.01)
*B01D 29/96*(2006.01)

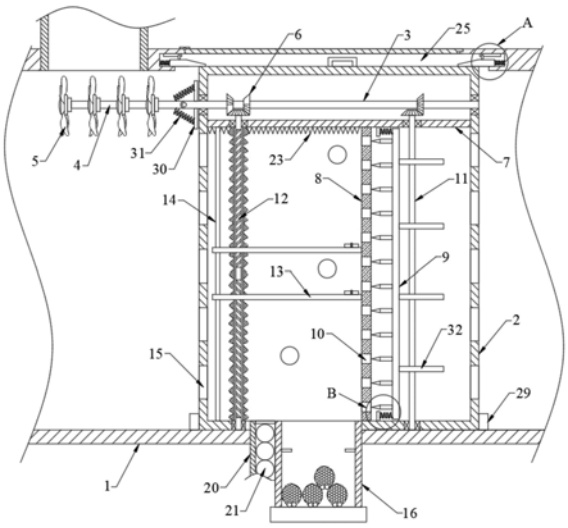
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种自动疏通型城市生活污水处理系统

(57)摘要

本发明公开了一种自动疏通型城市生活污水处理系统，属于生活污水处理技术领域，一种自动疏通型城市生活污水处理系统，包括管道和滤箱，转接杆上固定连接有多个扇叶，转杆上连接有传动机构，隔板与滤箱内腔底部之间固定连接有滤板和滑杆，滤板右端连接有通堵机构，本方案可通过传动机构和通堵机构的配合，带动通堵杆来回运动对滤孔进行疏通，可防止滤孔堵塞，通过传动机构带动第二转轴不断的正反转，从而可带动上下两侧的刮板往复相互靠近或远离移动，可将滤板外壁粘附的垃圾进行清理，避免堆积过多，同时避免了频繁更换，通过捕捉气球可有效的收集滤板左侧的垃圾，无需人工打捞，提高了滤箱的使用效果。




CN 113559578 A

1.一种自动疏通型城市生活污水处理系统,包括管道(1)和滤箱(2),其特征在于:所述滤箱(2)放置于管道(1)内部,所述滤箱(2)左右壁转动连接有转杆(3),所述转杆(3)左端连接有转接杆(4),所述转接杆(4)上固定连接有多个扇叶(5),所述转杆(3)上连接有传动机构(6),滤箱(2)内壁固定连接有隔板(7),所述隔板(7)与滤箱(2)内腔底部之间固定连接有滤板(8)和滑杆(14),所述滤板(8)右端连接有通堵机构(9),所述滤板(8)上开设有若干个均匀的滤孔(10),所述隔板(7)上分别转动连接有第一转轴(11)和第二转轴(12),所述第一转轴(11)外壁固定连接有多个凸轮(32),所述第二转轴(12)外壁设有两段旋向相反的螺纹,且所述第二转轴(12)上下对称螺接有刮板(13),所述刮板(13)右端滑动贴合于滤板(8)左端,所述滑杆(14)滑动贯穿刮板(13)左侧,所述滤箱(2)左右端均开设有通口(15),所述滤箱(2)下壁连通有排料管(16),所述排料管(16)下端安装有盖帽。

2.根据权利要求1所述的一种自动疏通型城市生活污水处理系统,其特征在于:所述传动机构(6)包括有第一锥齿轮(602)和两个对称设置的不完全锥齿轮(601),所述不完全锥齿轮(601)和第一锥齿轮(602)均固定连接于转杆(3)的外壁,所述第一转轴(11)和第二转轴(12)的上端分别固定连接有第二锥齿轮(603)和第三锥齿轮(604),所述第二锥齿轮(603)与第一锥齿轮(602)啮合传动,所述不完全锥齿轮(601)与第三锥齿轮(604)间歇性啮合传动。

3.根据权利要求1所述的一种自动疏通型城市生活污水处理系统,其特征在于:所述通堵机构(9)包括有两个固定板(901),两个所述固定板(901)分别固定连接于隔板(7)下端和滤箱(2)内腔底部,所述固定板(901)右端固定连接有第一弹簧(902),所述第一弹簧(902)的右端固定连接有移动框架(903),所述移动框架(903)呈镂空网状结构,所述移动框架(903)左端固定连接有若干个均匀的通堵杆(904),所述通堵杆(904)和通口(15)数量相同且相互对应。

4.根据权利要求1所述的一种自动疏通型城市生活污水处理系统,其特征在于:所述刮板(13)上分别开设有第一凹槽(17),所述刮板(13)上端转动连接有多个转动轴(18),所述转动轴(18)外壁固定连接有扫除叶片(19)。

5.根据权利要求1所述的一种自动疏通型城市生活污水处理系统,其特征在于:所述滤箱(2)下端还连通有储藏管(20),所述储藏管(20)内放置有捕捉气球(21),所述捕捉气球(21)内部充有空气且放置有多个捕捉网(22),所述捕捉网(22)包括有网体和四个重力球,四个所述重力球固定连接于网体的四角,所述隔板(7)下端固定连接有若干个尖齿(23)。

6.根据权利要求1所述的一种自动疏通型城市生活污水处理系统,其特征在于:所述储藏管(20)内部设有电磁阀,所述排料管(16)左右内壁均安装有重力检测器。

7.根据权利要求1所述的一种自动疏通型城市生活污水处理系统,其特征在于:所述刮板(13)上开设有多个第二凹槽(24),所述第二凹槽(24)与滤孔(10)相对应,且所述第二凹槽(24)的宽度大于滤孔(10)直径。

8.根据权利要求1所述的一种自动疏通型城市生活污水处理系统,其特征在于:所述管道(1)侧壁连接有盖板,且所述管道(1)侧壁开设有腔体(25),所述腔体(25)左右内壁均固定连接有滑轨(26)和第二弹簧(27),所述滑轨(26)下端滑动连接有滑块,所述第二弹簧(27)另一端固定连接有挡块(28),所述滑块固定连接于挡块(28)上端,所述管道(1)内腔底部固定连接有两个限位块(29)。

9.根据权利要求1所述的一种自动疏通型城市生活污水处理系统，其特征在于：所述转接杆(4)铰接于转杆(3)左端，所述转杆(3)外壁固定连接有支撑板(30)，所述支撑板(30)与转接杆(4)之间固定连接有多个第三弹簧(31)。

10.根据权利要求1所述的一种自动疏通型城市生活污水处理系统，其特征在于：上侧所述刮板(13)与隔板(7)之间和两个所述刮板(13)之间以及下侧所述刮板(13)与滤箱(2)内腔底部之间均连接有橡胶波纹管，所述第二转轴(12)位于橡胶波纹管内部。

# 一种自动疏通型城市生活污水处理系统

## 技术领域

[0001] 本发明涉及生活污水处理技术领域，更具体地说，涉及一种自动疏通型城市生活污水处理系统。

## 背景技术

[0002] 城市生活污水是居民日常生活中排出的废水，主要来源于城市中居住建筑和公共建筑，如住宅、机关、学校、医院、商店、公共场所及工业企业卫生间等。生活污水所含的污染物主要是有机物和大量病原微生物。存在于生活污水中的有机物极不稳定，容易腐化而产生恶臭。细菌和病原体以生活污水中有机物为营养而大量繁殖，可导致传染病蔓延流行。因此，生活污水排放前必须进行处理。

[0003] 污水处理是了为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，在对城市生活污水进行处理时一般都需要进行初步过滤处理，来首先去除掉污水中一些可见的生活垃圾及餐余垃圾等，然后再对污水的水质进行处理，达标后进行排放。

[0004] 目前对城市生活污水处理时，一般会用到过滤网和滤板进行过滤，来过滤掉污水中可见生活垃圾，但是使用一段时间后，很容易造成滤网堵塞，无法达到有效的过滤处理效果，同时滤网外壁还会粘附有垃圾无法处理，导致需要人工频繁的更换滤网处理，不但费时费力，而且对污水处理效率低；还有滤网挡住的垃圾无法有效的进行处理，不利于污水的处理。因此，提出一种自动疏通型城市生活污水处理系统，以解决上述问题。

## 发明内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题，本发明的目的在于提供一种自动疏通型城市生活污水处理系统，可以实现通过传动机构和通堵机构的配合，带动通堵杆不断的来回运动对滤孔进行疏通，可防止滤孔中聚集有垃圾而导致滤板的堵塞，通过传动机构带动第二转轴不断的正反转，从而可带动上下两侧的刮板往复相互靠近或远离移动，可将滤板外壁粘附的垃圾进行清理，避免垃圾堆积过多，同时避免了频繁的更换，提高了其使用寿命和污水处理效率，通过捕捉气球可有效的捕获收集滤板左侧的垃圾，省时省力，无需人工打捞，提高了滤箱的使用效果，有利于污水的处理。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题，本发明采用如下的技术方案。

[0009] 一种自动疏通型城市生活废水用滤箱，包括管道和滤箱，所述滤箱放置于管道内部，所述滤箱左右壁转动连接有转杆，所述转杆左端连接有转接杆，所述转接杆上固定连接有多个扇叶，所述转杆上连接有传动机构，滤箱内壁固定连接有隔板，所述隔板与滤箱内腔底部之间固定连接有滤板和滑杆，所述滤板右端连接有通堵机构，所述滤板上开设有若干个均匀的滤孔，所述隔板上分别转动连接有第一转轴和第二转轴，所述第一转轴外壁固定

连接有多个凸轮，所述第二转轴外壁设有两段旋向相反的螺纹，且所述第二转轴上下对称螺接有刮板，所述刮板右端滑动贴合于滤板左端，所述滑杆滑动贯穿刮板左侧，所述滤箱左右端均开设有通口，所述滤箱下壁连通有排料管，所述排料管下端安装有盖帽。通过传动机构和通堵机构的配合来对滤板进行疏通，可防止滤孔中聚集有垃圾而导致滤板的堵塞，提高该滤板及滤箱的过滤处理效果，同时通过刮板对滤板进行刮除清理，可将滤板外壁粘附的垃圾进行清理，避免堆积过多而影响其使用效果以及过滤的效果，同时避免了频繁的更换，提高了其使用寿命和污水处理效率。

[0010] 进一步的，所述传动机构包括有第一锥齿轮和两个对称设置的不完全锥齿轮，所述不完全锥齿轮和第一锥齿轮均固定连接于转杆的外壁，所述第一转轴和第二转轴的上端分别固定连接有第二锥齿轮和第三锥齿轮，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合传动，所述不完全锥齿轮与第三锥齿轮间歇性啮合传动，不完全锥齿轮与第三锥齿轮间歇性啮合传动，两个不完全锥齿轮转动时会互相间歇性的带动第三锥齿轮和第二转轴转动，如左侧不完全锥齿轮有齿段和第三锥齿轮啮合时，右侧的不完全锥齿轮有齿段和第三锥齿轮不啮合，此时第二转轴正转，反之亦然，第二转轴反转，从而可带动上下两侧的刮板往复相互靠近或远离移动，刮板不断往复上下移动，通过刮板对滤板左端滤孔之间的区域进行刮除清理。

[0011] 进一步的，所述通堵机构包括有两个固定板，两个所述固定板分别固定连接于隔板下端和滤箱内腔底部，所述固定板右端固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧的右端固定连接有移动框架，所述移动框架呈镂空网状结构，所述移动框架左端固定连接有若干个均匀的通堵杆，所述通堵杆和通口数量相同且相互对应，凸轮不断转动而带动移动框架通过第一弹簧的作用不断往复左右移动，当移动框架左移时会带动通堵杆对滤板上的滤孔进行疏通作用，通过通堵杆不断的来回运动进行疏通，可防止滤孔中聚集有垃圾而导致滤板的堵塞，提高该滤板及滤箱的过滤处理效果。

[0012] 进一步的，所述刮板上分别开设有第一凹槽，所述刮板上端转动连接有多个转动轴，所述转动轴外壁固定连接有扫除叶片，当水流冲击扫除叶片时，会带动扫除叶片绕着转动轴转动，通过扫除叶片的转动会将刮板右端上端可能堆积的垃圾给扫除下来，避免刮板上堆积顽固的垃圾。

[0013] 进一步的，所述滤箱下端还连通有储藏管，所述储藏管内放置有捕捉气球，所述捕捉气球内部充有空气且放置有多个捕捉网，所述捕捉网包括有网体和四个重力球，四个所述重力球固定连接于网体的四角，所述隔板下端固定连接有若干个尖齿，捕捉气球内有足够的气体会带动捕捉气球缓缓上浮，当捕捉气球上浮接触到尖齿时，捕捉气球会爆炸，此时捕捉气球内部的捕捉网会四散张开，此时捕捉网四周的重力球会带动捕捉网下沉，并且通过捕捉网可将滤板左侧的垃圾兜住收集，最终捕捉网四周的重力球会聚集在在一起，捕捉网带动垃圾下沉，最终进入到排料管中进行收集，后续进行处理。

[0014] 进一步的，所述储藏管内部设有电磁阀，所述排料管左右内壁均安装有重力检测器，通过重力检测器可检测到有重物落下后，此时储藏管中电磁阀打开会放出一个捕捉气球到滤箱内，以此来保证滤箱中拥有一定量的捕捉气球，提高收集垃圾的效果。

[0015] 进一步的，所述刮板上开设有多个第二凹槽，所述第二凹槽与滤孔相对应，且所述第二凹槽的宽度大于滤孔直径，通过刮板上多个第二凹槽之间的部分来对滤板外壁垃圾进

行刮除，第二凹槽的设置可以规避滤孔，避免通堵杆插出滤孔而和刮板产生冲突，使用效果好。

[0016] 进一步的，所述管道侧壁连接有盖板，且所述管道侧壁开设有腔体，所述腔体左右内壁均固定连接有滑轨和第二弹簧，所述滑轨下端滑动连接有滑块，所述第二弹簧另一端固定连接有挡块，所述滑块固定连接于挡块上端，所述管道内腔底部固定连接有两个限位块，分别向两侧挤压挡块，使挡块通过滑块沿着滑轨移动并且压缩第二弹簧，然后将滤箱放置于污水处理的管道中，通过两个限位块对滤箱左右进行限位，然后放开挡块，通过第二弹簧的回弹力，带动挡块复位，从而对滤箱上下进行限位固定，保证了滤箱后续工作的稳定性。

[0017] 进一步的，所述转接杆铰接于转杆左端，所述转杆外壁固定连接有支撑板，所述支撑板与转接杆之间固定连接有多个第三弹簧，在放入和取出滤箱时，可通过转动转接杆进行弯折，同时压缩或拉伸第三弹簧，当取出或放入后再放开转接杆进行复位，操作简单方便，解决转接杆和扇叶的出入问题。

[0018] 进一步的，上侧所述刮板与隔板之间和两个所述刮板之间以及下侧所述刮板与滤箱内腔底部之间均连接有橡胶波纹管，所述第二转轴位于橡胶波纹管内部，刮板在上下移动时，会带动橡胶波纹管进行伸缩，通过橡胶波纹管的设置可对第二转轴进行保护，避免垃圾粘附在第二转轴的螺纹处，防止影响刮板的正常移动，实用性强。

[0019] 3.有益效果

[0020] 相比于现有技术，本发明的优点在于：

[0021] (1)本方案通过挡块和第二弹簧的配合对滤箱上下进行限位固定，通过两个限位块对滤箱左右进行限位，保证了滤箱后续工作的稳定性。

[0022] (2)本方案中通过传动机构和通堵机构的配合，带动移动框架和通堵杆不断的来回运动对滤孔进行疏通，可防止滤孔中聚集有垃圾而导致滤板的堵塞，提高该滤板及滤箱的过滤处理效果。

[0023] (3)本方案传动机构中通过两个不完全锥齿轮和第三锥齿轮配合，不断的带动第二转轴正反转，从而可带动上下两侧的刮板往复相互靠近或远离移动，刮板不断往复上下移动，通过刮板对滤板左端各个滤孔之间的区域进行刮除清理，可将滤板外壁粘附的垃圾进行清理，避免堆积过多而影响其使用效果以及过滤的效果，同时避免了频繁的更换，提高了其使用寿命和污水处理效率。

[0024] (4)本方案中当水流冲击扫除叶片时，会带动扫除叶片绕着转动轴转动，通过扫除叶片会将刮板右端上端可能堆积的垃圾给扫除下来，避免刮板上堆积顽固的垃圾，实用性强。

[0025] (5)本方案中捕捉气球内有足够的气体会带动捕捉气球缓缓上浮，当捕捉气球接触到尖齿时，捕捉气球会爆炸，此时捕捉气球内部的捕捉网会四散张开，捕捉网四周的重力球会带动捕捉网下沉，并且通过捕捉网可将垃圾兜住收集，最终捕捉网四周的重力球会聚集在在一起，捕捉网会带动垃圾下沉，最终进入到排料管中进行收集，后续进行处理，通过重力检测器检测到有重物落下时，此时储藏管中电磁阀打开会再放出一个捕捉气球到滤箱内，然后继续上述操作，可有效的对滤板左侧的垃圾进行收集，避免内部垃圾积余过多而影响污水过滤的运作以及效果，并且方便收集垃圾，省时省力，无需人工打捞，提高了滤箱的

使用效果，有利于污水的处理。

## 附图说明

[0026] 图1为本发明的整体内部结构示意图；

[0027] 图2为图1中A处放大结构示意图；

[0028] 图3为图1中B处放大结构示意图；

[0029] 图4为本发明的传动机构结构示意图；

[0030] 图5为本发明的滤板侧面示意图；

[0031] 图6为本发明的移动框架侧面示意图；

[0032] 图7为本发明的刮板俯视结构示意图；

[0033] 图8为本发明的捕捉网爆炸张开后状态示意图；

[0034] 图9为本发明的捕捉网捕捉垃圾下落时状态示意图。

[0035] 图中标号说明：

[0036] 1、管道；2、滤箱；3、转杆；4、转接杆；5、扇叶；6、传动机构；601、不完全锥齿轮；602、第一锥齿轮；603、第二锥齿轮；604、第三锥齿轮；7、隔板；8、滤板；9、通堵机构；901、固定板；902、第一弹簧；903、移动框架；904、通堵杆；10、滤孔；11、第一转轴；12、第二转轴；13、刮板；14、滑杆；15、通口；16、排料管；17、第一凹槽；18、转动轴；19、扫除叶片；20、储藏管；21、捕捉气球；22、捕捉网；23、尖齿；24、第二凹槽；25、腔体；26、滑轨；27、第二弹簧；28、限位块；29、支撑板；30、支撑板；31、第三弹簧；32、凸轮。

## 具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是适配型号元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0040] 实施例：

[0041] 请参阅图1、图3、图5和图6，一种自动疏通型城市生活废水用滤箱，包括管道1和滤箱2，滤箱2放置于管道1内部，滤箱2左右壁转动连接有转杆3，转杆3左端连接有转接杆4，转接杆4上固定连接有多个扇叶5，转接杆4铰接于转杆3左端，转杆3外壁固定连接有支撑板

30，支撑板30与转接杆4之间固定连接有多个第三弹簧31，在放入和取出滤箱2时，可通过转动转接杆4进行弯折，同时压缩或拉伸第三弹簧31，当取出或放入后再放开转接杆4进行复位，操作简单方便，解决转接杆4和扇叶5出入问题，转杆3上连接有传动机构6，滤箱2内壁固定连接有隔板7，隔板7与滤箱2内腔底部之间固定连接有滤板8和滑杆14，滤板8右端连接有通堵机构9，通堵机构9包括有两个固定板901，两个固定板901分别固定连接于隔板7下端和滤箱2内腔底部，固定板901右端固定连接有第一弹簧902，第一弹簧902的右端固定连接有移动框架903，移动框架903呈镂空网状结构，移动框架903左端固定连接有若干个均匀的通堵杆904，通堵杆904和通口15数量相同且相互对应，通过传动机构6带动移动框架903通过第一弹簧902的作用不断往复左右移动，当移动框架903左移时会带动通堵杆904对滤板8上的滤孔10进行疏通作用，通过通堵杆904不断的来回运动进行疏通，可防止滤孔10中聚集有垃圾而导致滤板8的堵塞，提高该滤板8及滤箱2的过滤处理效果。

[0042] 请参阅图1，滤板8上开设有若干个均匀的滤孔10，隔板7上分别转动连接有第一转轴11和第二转轴12，第一转轴11外壁固定连接有多个凸轮32，第二转轴12外壁设有两段旋向相反的螺纹，且第二转轴12上下对称螺接有刮板13，刮板13右端滑动贴合于滤板8左端，滑杆14滑动贯穿刮板13左侧，滤箱2左右端均开设有通口15，滤箱2下壁连通有排料管16，排料管16下端安装有盖帽，上侧刮板13与隔板7之间和两个刮板13之间以及下侧刮板13与滤箱2内腔底部之间均连接有橡胶波纹管，所述第二转轴12位于橡胶波纹管内部，刮板13在上下移动时，会带动橡胶波纹管进行伸缩，通过橡胶波纹管的设置可对第二转轴12进行保护，避免垃圾粘附在第二转轴12的螺纹处，防止影响刮板13的正常移动，实用性强。

[0043] 请参阅图1、图4和图5，传动机构6包括有第一锥齿轮602和两个对称设置的不完全锥齿轮601，不完全锥齿轮601和第一锥齿轮602均固定连接于转杆3的外壁，第一转轴11和第二转轴12的上端分别固定连接有第二锥齿轮603和第三锥齿轮604，第二锥齿轮603与第一锥齿轮602啮合传动，不完全锥齿轮601与第三锥齿轮604间歇性啮合传动，两个不完全锥齿轮601转动时会互相间歇性的带动第三锥齿轮604和第二转轴12转动，如左侧不完全锥齿轮601有齿段和第三锥齿轮604啮合时，右侧的不完全锥齿轮601有齿段和第三锥齿轮604不啮合，此时第二转轴12正转，反之亦然，第二转轴12反转，从而可带动上下两侧的刮板13往复相互靠近或远离移动，刮板13不断往复上下移动，通过刮板13对滤板8左端滤孔10之间的区域进行刮除清理，可将滤板8外壁粘附的垃圾进行清理，避免堆积过多而影响其使用效果以及过滤的效果，同时避免了频繁的更换，提高了其使用寿命和污水处理效率。

[0044] 请参阅图3、图5和图7，刮板13上分别开设有第一凹槽17，刮板13上端转动连接有多个转动轴18，转动轴18外壁固定连接有扫除叶片19，当水流冲击扫除叶片19时，会带动扫除叶片19绕着转动轴18转动，通过扫除叶片19的转动会将刮板13右端上端可能堆积的垃圾给扫除下来，避免刮板13上堆积顽固的垃圾，实用性强。刮板13上开设有多个第二凹槽24，第二凹槽24与滤孔10相对应，且第二凹槽24的宽度大于滤孔10直径，通过刮板13上多个第二凹槽24之间的部分来对滤板8外壁垃圾进行刮除，第二凹槽24的设置可以规避滤孔10，避免通堵杆904插出滤孔10而和刮板13产生冲突，使用效果好。

[0045] 请参阅图1，滤箱2下端还连通有储藏管20，储藏管20内放置有捕捉气球21，捕捉气球21内部充有空气且放置有多个捕捉网22，捕捉网22包括有网体和四个重力球，四个重力球固定连接于网体的四角，隔板7下端固定连接有若干个尖齿23，储藏管20内部设有电磁

阀，排料管16左右内壁均安装有重力检测器，捕捉气球21内有足够的气体会带动捕捉气球21缓缓上浮，当捕捉气球21上浮接触到尖齿23时，捕捉气球21会爆炸，此时捕捉气球21内部的捕捉网22会四散张开，如图8所示，此时捕捉网22四周的重力球会带动捕捉网22下沉，并且通过捕捉网22可将滤板8左侧的垃圾兜住收集，最终捕捉网22四周的重力球会聚集在在一起，如图9所示，捕捉网22带动垃圾下沉，最终进入到排料管16中进行收集，后续进行处理，此时通过重力检测器检测到有重物落下时，此时储藏管20中电磁阀打开会再放出一个捕捉气球21到滤箱2内，然后继续上述操作，来保证滤箱2中拥有一定量的捕捉气球21，可有效的对滤板8左侧的垃圾进行收集，避免内部垃圾积余过多而影响污水过滤的运作以及效果，并且方便收集垃圾，省时省力，无需人工打捞，提高了滤箱2的使用效果，有利于污水的处理。

[0046] 请参阅图1和图2，管道1侧壁连接有盖板，且管道1侧壁开设有腔体25，腔体25左右内壁均固定连接有滑轨26和第二弹簧27，滑轨26下端滑动连接有滑块，第二弹簧27另一端固定连接有挡块28，滑块固定连接于挡块28上端，管道1内腔底部固定连接有两个限位块29，分别向两侧挤压挡块28，使挡块28通过滑块沿着滑轨26移动并且压缩第二弹簧27，然后将滤箱2放置于污水处理的管道1中，通过两个限位块29对滤箱2左右进行限位，然后放开挡块28，通过第二弹簧27的回弹力，带动挡块28复位，从而对滤箱2上下进行限位固定，保证了滤箱2后续工作的稳定性。

[0047] 工作原理：在使用时，首先打开盖板，分别向两侧挤压挡块28，使挡块28通过滑块沿着滑轨26移动并且压缩第二弹簧27，然后将滤箱2放置于污水处理的管道1中，通过两个限位块29对滤箱2左右进行限位，然后放开挡块28，通过第二弹簧27的回弹力，带动挡块28复位，从而对滤箱2上下进行限位固定，保证了滤箱2后续工作的稳定性。

[0048] 在工作时，污水通过管道1进水处落下，然后经过滤箱2，通过滤箱2以及滤板8的作用可过滤掉生活污水中的可见生活垃圾，对污水进行初步的处理，被过滤的可见生活垃圾会留在滤板8的左侧，当污水落下时，会带动扇叶5转动，通过扇叶5转动会带动转接杆4和转杆3进行转动，从而带动两个不完全锥齿轮601和第一锥齿轮602转动，当第一锥齿轮602转动会带动第二锥齿轮603和第一转轴11转动，从而带动凸轮32转动，通过凸轮32不断转动而带动移动框架903通过第一弹簧902的作用不断往复左右移动，当移动框架903左移时会带动通堵杆904对滤板8上的滤孔10进行疏通作用，通过通堵杆904不断的来回运动进行疏通，可防止滤孔10中聚集有垃圾而导致滤板8的堵塞，提高该滤板8及滤箱2的过滤处理效果。

[0049] 两个不完全锥齿轮601转动时会互相间歇性的带动第三锥齿轮604和第二转轴12转动，如左侧不完全锥齿轮601有齿段和第三锥齿轮604啮合时，右侧的不完全锥齿轮601有齿段和第三锥齿轮604不啮合，此时第二转轴12正转，反之亦然，第二转轴12反转，从而可带动上下两侧的刮板13往复相互靠近或远离移动，并且通过滑杆14对其转动进行限制，刮板13不断往复上下移动，通过刮板13对滤板8左端滤孔10之间的区域进行刮除清理，可将滤板8外壁粘附的垃圾进行清理，避免堆积过多而影响其使用效果以及过滤的效果，同时避免了频繁的更换，提高了其使用寿命和污水处理效率。

[0050] 当水流冲击扫除叶片19时，会带动扫除叶片19绕着转动轴18转动，通过扫除叶片19的转动会将刮板13右端上端可能堆积的垃圾给扫除下来，避免刮板13上堆积顽固的垃圾，实用性强。

[0051] 滤板8左侧会有一定量的捕捉气球21，捕捉气球21内有足够的气体会带动捕捉气球21缓缓上浮，当捕捉气球21上浮接触到尖齿23时，捕捉气球21会爆炸，此时捕捉气球21内部的捕捉网22会四散张开，如图8所示，此时捕捉网22四周的重力球会带动捕捉网22下沉，并且通过捕捉网22可将滤板8左侧的垃圾兜住收集，最终捕捉网22四周的重力球会聚集在在一起，同时重力球之间会有一定的磁性吸在一起，如图9所示，捕捉网22带动垃圾下沉，最终进入到排料管16中进行收集，后续进行处理，此时通过重力检测器检测到有重物落下时，此时储藏管20中电磁阀打开会再放出一个捕捉气球21到滤箱2内，然后继续上述操作，可有效的对滤板8左侧的垃圾进行收集，避免内部垃圾积余过多而影响污水过滤的运作以及效果，并且方便收集垃圾，省时省力，无需人工打捞，提高了滤箱2的使用效果，有利于污水的处理。

[0052] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式；但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围内。

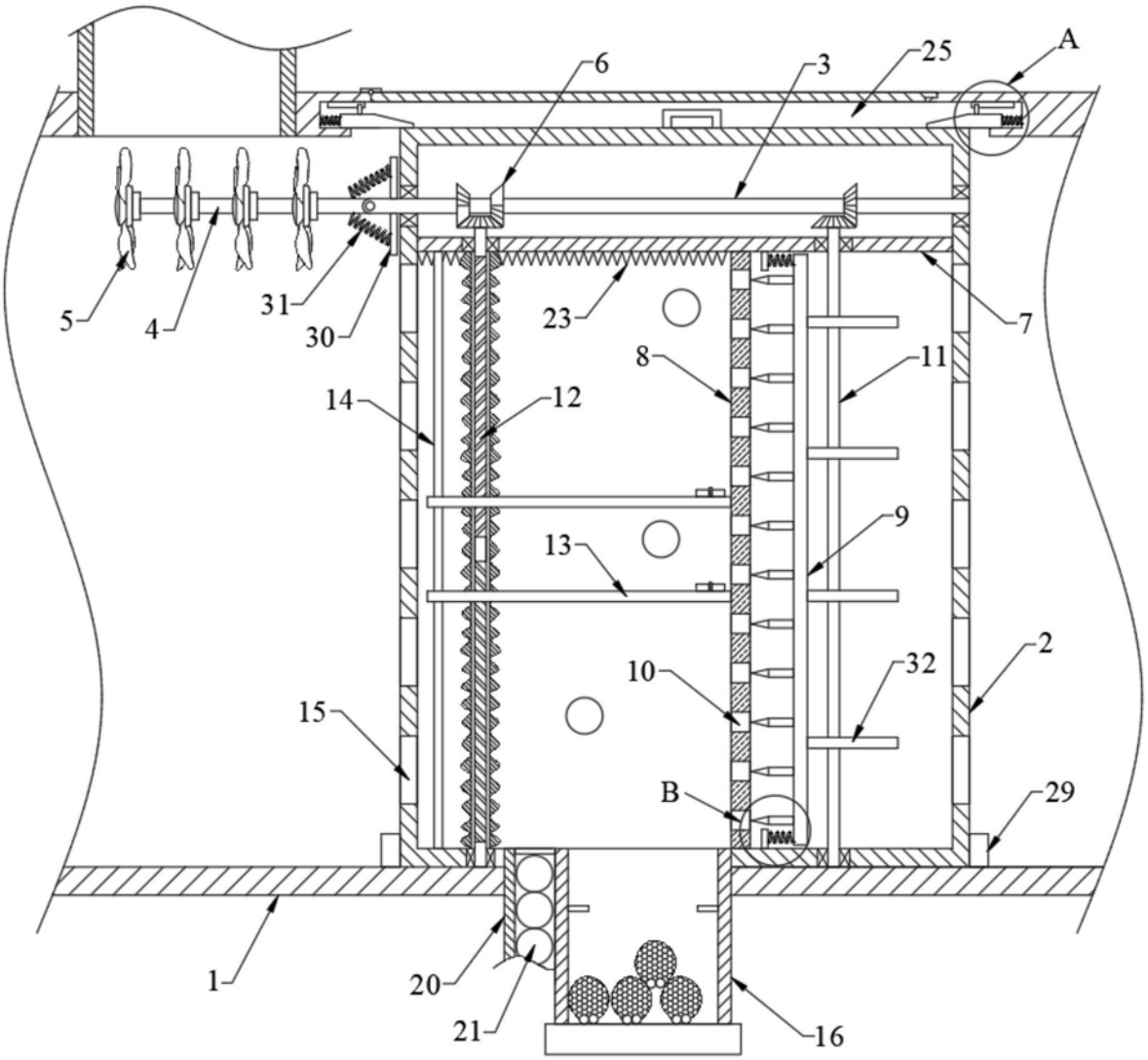

A
6
3
25
5
4
31
30
23
7
8
11
14
12
9
13
2
10
32
15
B
29
1
20
21
16

图1

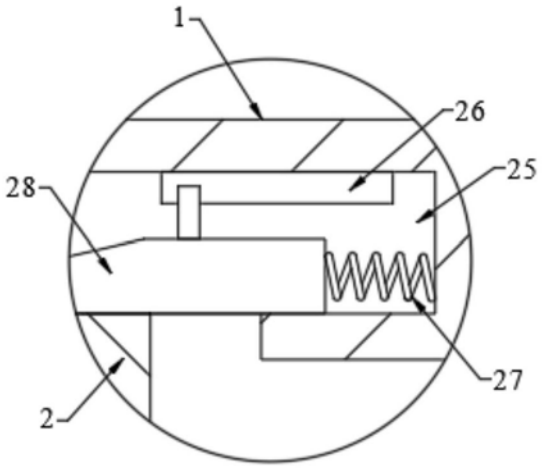

1
26
28
25
27
2

图2

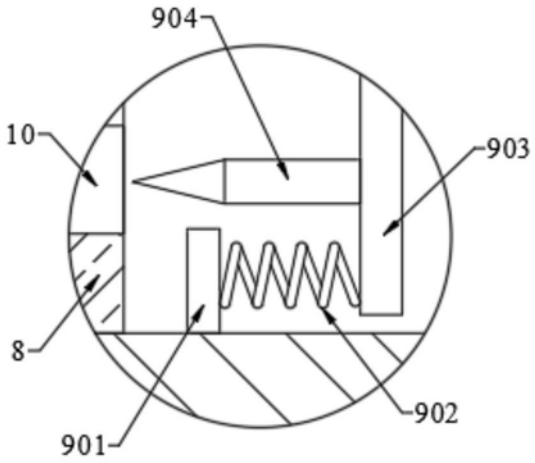



图3

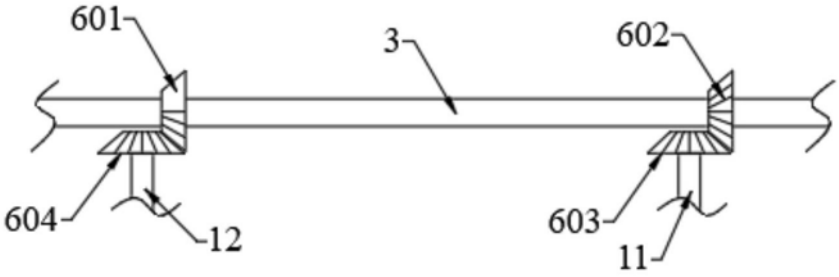



图4

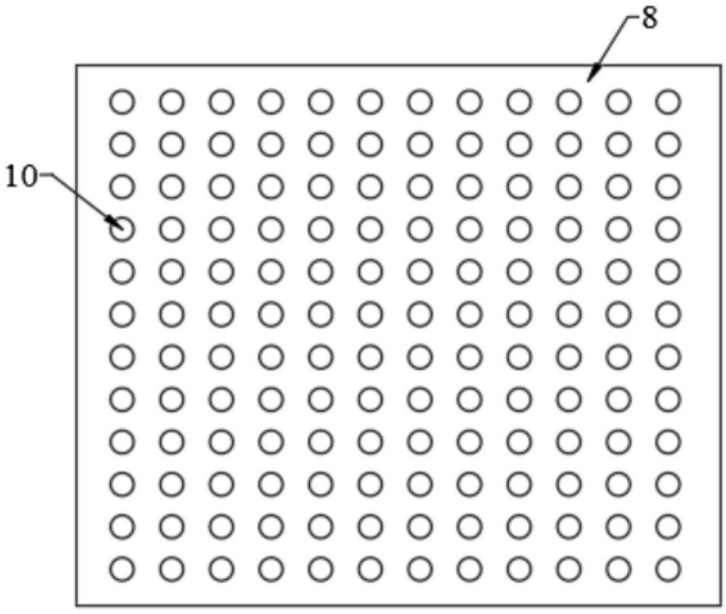



图5

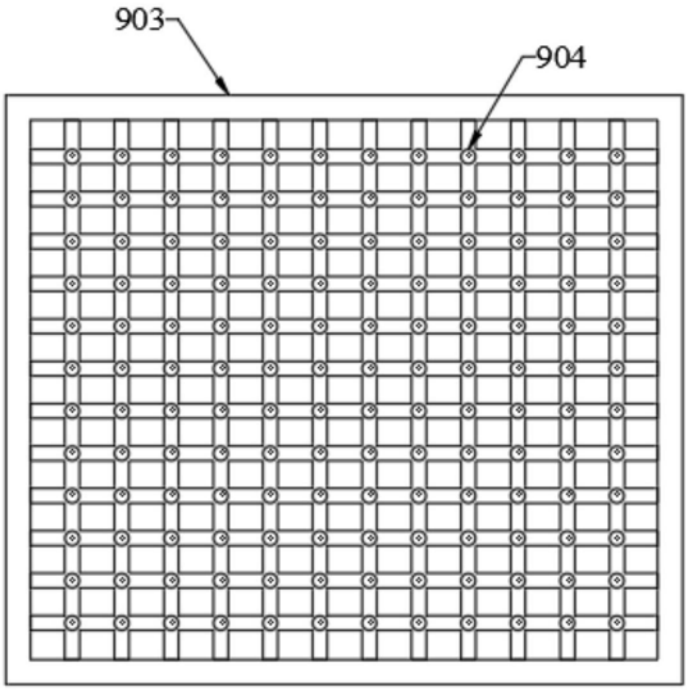



图6

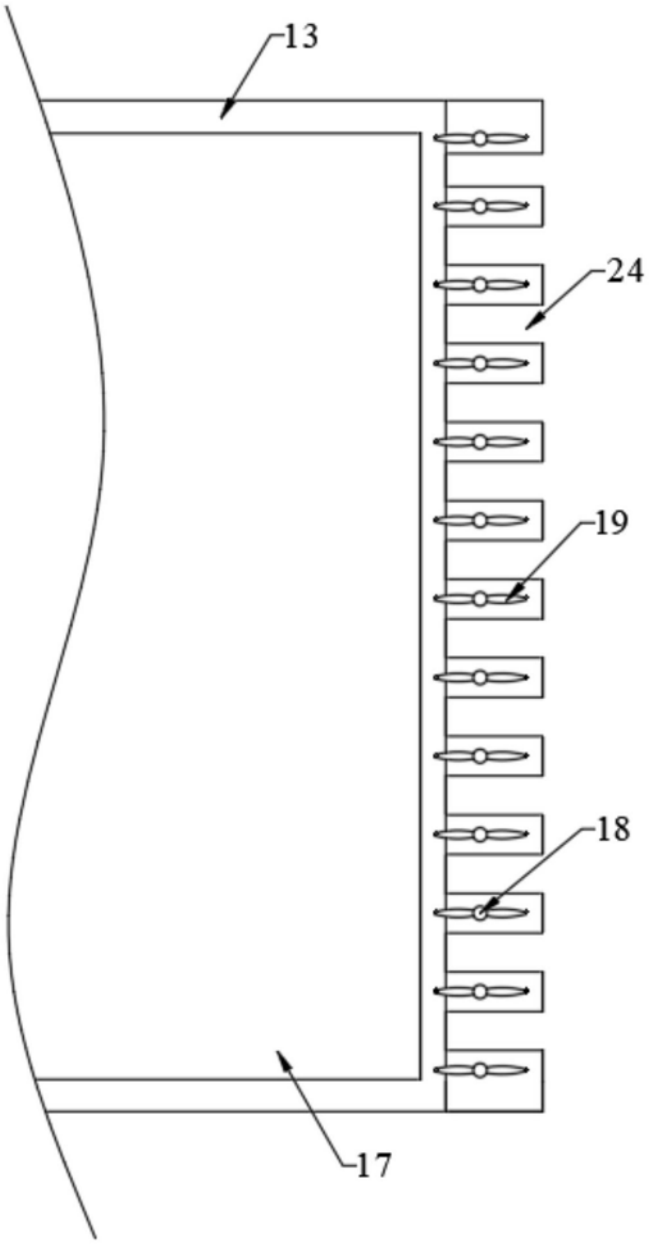



图7

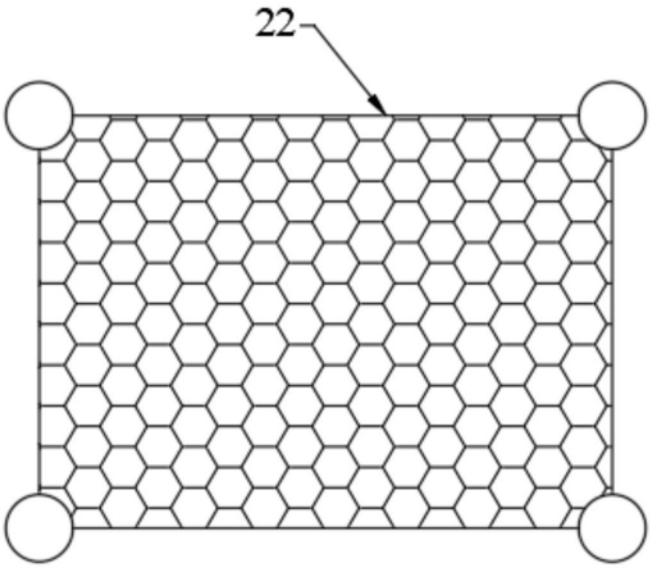



图8

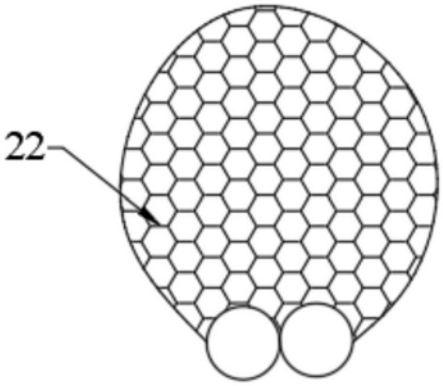



图9