(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220116315 U
(45)授权公告日 2023.12.01

(21)申请号 202321440472.X

(22)申请日 2023.06.07

(73)专利权人 中品建设有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣市蒲北防腐产业园西区101号

(72)发明人 王卿 苏园 赵亚星 芦江雯 苏莎

(74)专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所(普通合伙) 41157
专利代理师 范增哲

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
B01F 27/80(2022.01)

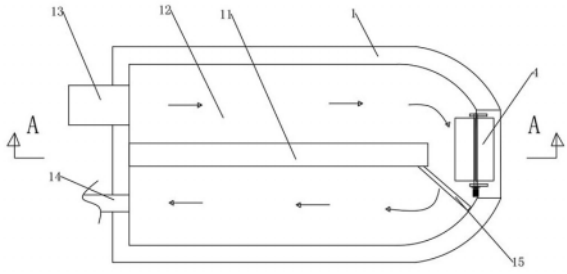
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种城市生态治理的污水处理装置

(57)摘要

一种城市生态治理的污水处理装置,包括垃圾处理池、混合罐和沉淀池,混合罐内设有搅拌机构,垃圾处理池通过水泵和排水管连接在混合罐的上端,混合罐的下端通过排水管连接在沉淀池的上端,垃圾处理池的中间设有隔挡墙,隔挡墙将垃圾处理池分割成凹字形的水流通道,垃圾处理池的左端连接进水管和排水管,隔挡墙的右端设有隔挡网板,垃圾处理池的右端开设有垃圾排放口,垃圾排放口处设有垃圾清理机构,垃圾清理机构包括支撑板,两个支撑板之间可转动连接有支撑轴,支撑板上固定有转动电机,转动电机与支撑轴传动连接,支撑轴上固定有拨料板。本实用新型结构简单,使用方便。



CN 220116315 U

1.一种城市生态治理的污水处理装置,包括垃圾处理池、混合罐和沉淀池,混合罐内设有搅拌机构,垃圾处理池通过水泵和排水管连接在混合罐的上端,混合罐的下端通过排水管连接在沉淀池的上端,其特征在于:垃圾处理池的中间设有隔挡墙,隔挡墙将垃圾处理池分割成凹字形的水流通道,垃圾处理池的左端连接进水管和排水管,进水管连接水流通道的进水端,排水管连接在水流通道的出水端,隔挡墙的右端设有用于阻挡污水中漂浮垃圾的隔挡网板,垃圾处理池的右端开设有垃圾排放口,垃圾排放口处设有垃圾清理机构,垃圾清理机构包括两个对称设置的支撑板,支撑板固定在垃圾处理池内壁上,两个支撑板之间可转动连接有支撑轴,其中一个支撑板上固定有转动电机,转动电机的动力输出轴与支撑轴传动连接,支撑轴上固定有若干个用于拨料板,拨料板围绕支撑轴周向均匀间隔设置。

2.根据权利要求1所述的一种城市生态治理的污水处理装置,其特征在于:垃圾处理池的右侧设有垃圾收集箱,垃圾收集箱上端敞开且垃圾收集箱位于垃圾排放口的下方。

3.根据权利要求2所述的一种城市生态治理的污水处理装置,其特征在于:隔挡网板的底端与垃圾处理池的底面之间的距离为0.5-1m。

4.根据权利要求1所述的一种城市生态治理的污水处理装置,其特征在于:各个拨料板上均开设有若干个漏水孔。

5.根据权利要求1所述的一种城市生态治理的污水处理装置,其特征在于:水流通道呈U型。

6.根据权利要求1所述的一种城市生态治理的污水处理装置,其特征在于:混合罐的顶端设有加药口。

7.根据权利要求6所述的一种城市生态治理的污水处理装置,其特征在于:混合罐的底端设有若干起支撑作用的支撑腿。

一种城市生态治理的污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,尤其涉及一种城市生态治理的污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水即城市地区范围内的生活污水、工业废水和径流污水。一般由城市管渠汇集并应经污水处理厂进行处理后排入水体。随着城市的不断发展,居住人口的不断增加,污水的量也在不断增加,污水若是不经过处理便直接排放会严重的影响周围的环境,同时对人们的生活也有着很多不利的影响,授权公告号:CN216614259U,专利名称为一种污水处理装置,公开了包括混合箱、第二滤网和第一滤网,安装机构等技术特征,由于污水中会有较多的漂浮在水面的漂浮垃圾,如一些泡沫块、朔料袋等垃圾,这样垃圾一般体积比较大,通过滤网过滤时,往往会直接堵塞滤网,需要经常去清理滤网,因此现有技术中通过滤网过滤水面漂浮垃圾的方式容易堵塞滤网且清理不便,从而降低了污水的处理效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有处理污水中漂浮的垃圾容易堵塞滤网,过滤效率较低的技术问题,提供了一种城市生态治理的污水处理装置,包括垃圾处理池、混合罐和沉淀池,混合罐内设有搅拌机构,搅拌机构包括搅拌轴、搅拌叶片和搅拌电机,搅拌电机带动搅拌轴和搅拌叶片对混合罐内的污水进行混合搅拌,垃圾处理池通过水泵和排水管连接在混合罐的上端,混合罐的下端通过排水管连接在沉淀池的上端。垃圾处理池的中间设有隔挡墙,隔挡墙将垃圾处理池分割成凹字形的水流通道,垃圾处理池的左端连接进水管和排水管,进水管连接水流通道的进水端,排水管连接在水流通道的出水端,污水经进水管排放至垃圾处理池的水流通道内,污水从水流通道的一端流向垃圾处理池的排水管处,并经排水管排放至混合罐内,隔挡墙的右端设有用于阻挡污水中漂浮垃圾的隔挡网板,隔挡网板的底端与垃圾处理池的底面之间的距离为0.5-1m,隔挡网板对污水上漂浮的垃圾进行阻挡,污水从隔挡网板下方流过。垃圾处理池的右端开设有垃圾排放口,垃圾排放口处设有垃圾清理机构,垃圾清理机构包括两个对称设置的支撑板,支撑板固定在垃圾处理池内壁上,两个支撑板之间可转动连接有支撑轴,其中一个支撑板上固定有转动电机,转动电机的动力输出轴与支撑轴传动连接,支撑轴上固定有若干个用于拨料板,拨料板围绕支撑轴周向均匀间隔设置,启动转动电机,转动电机带动支撑轴转动,支撑轴上的拨料板对聚集在垃圾排放口处的垃圾进行翻转拨动,并从垃圾排放口处排出。垃圾处理池的右侧设有垃圾收集箱,垃圾收集箱上端敞开且垃圾收集箱位于垃圾排放口的下方,垃圾收集箱的设置,用于收集垃圾排放口处排出的垃圾,便于垃圾的集中处理。

[0004] 优选地,各个拨料板上均开设有若干个漏水孔。

[0005] 优选地,水流通道呈U型,减小了水流通道内水流的阻力。

[0006] 优选地,混合罐的顶端设有加药口,从加药口处放入絮凝剂、净化剂等处理污水的

化学药品。

[0007] 优选地,混合罐的底端设有若干起支撑作用的支撑腿。

[0008] 采用上述方案具有以下优点:

[0009] 垃圾处理池设置成U型,能够增长垃圾处理池内水流通道的长度,便于一些不容物沉淀到垃圾处理池的底部;垃圾清流机构的设置,能够通过转动电机带动拨料板跟随支撑轴转动,拨料板对漂浮在水面上的漂浮垃圾进行翻转拨动清理,提高了清理效率;格挡网板的设置,对水流通道内污水上表面漂浮的垃圾进行阻挡,使得漂浮的垃圾集中到垃圾清理机构处;混合罐的设置,能够将污水与絮凝剂和净化剂混合搅拌,提高污水的混合效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为垃圾清理机构的俯视结构示意图;

[0012] 图3为图2的A-A剖面结构示意图一;

[0013] 图4为图2的A-A剖面结构示意图二;

[0014] 图5为隔挡网板的结构示意图;

[0015] 图6为垃圾清理机构的结构示意图。

[0016] 附图标记:1、垃圾处理池;2、混合罐;3、沉淀池;4、垃圾清理机构;5、水泵;6、垃圾收集箱;7、污水;8、漂浮垃圾;11、隔挡墙;12、水流通道;13、进水管;14、排水管;15、隔挡网板;16、垃圾排放口;21、搅拌机构;22、加药口;23、支撑腿;41、支撑板;42、支撑轴;43、转动电机;44、拨料板;45、漏水孔。

具体实施方式

[0017] 如图1-6所示,一种城市生态治理的污水处理装置,包括垃圾处理池1、混合罐2和沉淀池3,混合罐2内设有搅拌机构21,搅拌机构21包括搅拌轴、搅拌叶片和搅拌电机,搅拌电机带动搅拌轴和搅拌叶片对混合罐2内的污水进行混合搅拌,垃圾处理池1通过水泵5和排水管14连接在混合罐2的上端,混合罐2的下端通过排水管14连接在沉淀池3的上端。垃圾处理池1的中间设有隔挡墙11,隔挡墙11将垃圾处理池1分割成凹字形的水流通道12,垃圾处理池1的左端连接进水管13和排水管14,进水管13连接水流通道12的进水端,排水管14连接在水流通道12的出水端,污水7经进水管13排放至垃圾处理池1的水流通道12内,污水7从水流通道12的一端流向垃圾处理池1的排水管14处,并经排水管13排放至混合罐2内,隔挡墙11的右端设有用于阻挡污水中漂浮垃圾的隔挡网板15,隔挡网板15的底端与垃圾处理池1的底面之间的距离为0.5-1m,隔挡网板15对污水7上漂浮垃圾8进行阻挡,污水7从隔挡网板15下方流过。垃圾处理池1的右端开设有垃圾排放口16,垃圾排放口16处设有垃圾清理机构4,垃圾清理机构4包括两个对称设置的支撑板41,支撑板41固定在垃圾处理池1内壁上,两个支撑板41之间可转动连接有支撑轴42,其中一个支撑板41上固定有转动电机43,转动电机43的动力输出轴与支撑轴42传动连接,支撑轴42上固定有若干个用于拨料板44,拨料板44围绕支撑轴42周向均匀间隔设置,启动转动电机43,转动电机43带动支撑轴42转动,支撑轴42上的拨料板44对聚集在垃圾排放口16处的垃圾进行翻转拨动,并从垃圾排放口16处排出。垃圾处理池1的右侧设有垃圾收集箱6,垃圾收集箱6上端敞开且垃圾收集箱6位于垃

圾排放口16的下方,垃圾收集箱6的设置,用于收集垃圾排放口16处排出的垃圾,便于垃圾的集中处理。

[0018] 优选地,各个拨料板44上均开设有若干个漏水孔45。

[0019] 优选地,水流通道12呈U型,减小了水流通道12内水流的阻力。

[0020] 优选地,混合罐2的顶端设有加药口22,从加药口22处放入絮凝剂、净化剂等处理污水的化学药品。

[0021] 优选地,混合罐2的底端设有若干起支撑作用的支撑腿23。

[0022] 使用过程:

[0023] 本实用新型在使用时,污水7从进水管13排入到垃圾处理池1内的水流通道12内,待水流通道12内的污水液面达到垃圾排放口16下方5-10cm处时,启动水泵,水泵抽取水流通道12内的污水至混合罐2内,通过加药口22向缓和管2内置入絮凝剂和和清洁剂,启动搅拌电机21,搅拌机构21对混合罐内的污水7进行混合搅拌,而后将混合完全的污水7排放至沉淀池3进行净值沉淀;水泵5抽取水流通道12内的污水7,污水7的液面始终高于隔挡网板15且低于垃圾排放口16,漂浮在污水7液面上的漂浮垃圾8经隔挡网板15的阻挡停留在垃圾处理池1的右端,启动垃圾清理机构4上的转动电机43,转动电机43通过支撑轴42带动拨料板44转动,拨料板44将停留在垃圾处理池1右端的漂浮垃圾8推送至垃圾排放口16,漂浮垃圾8从垃圾排放口16处下落至垃圾收集箱6,实现对污水7上漂浮垃圾8的清理。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”“顶”、“底”、“水平”、“竖直”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0025] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

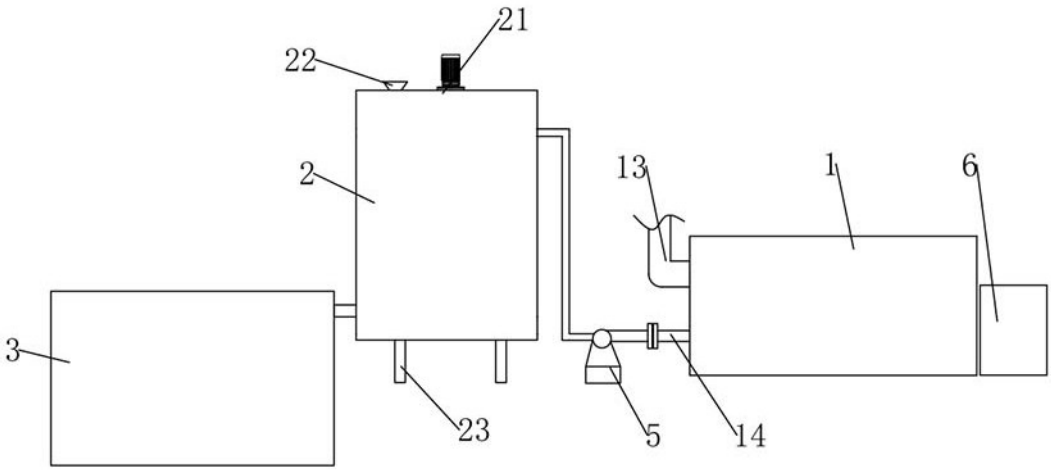


图1

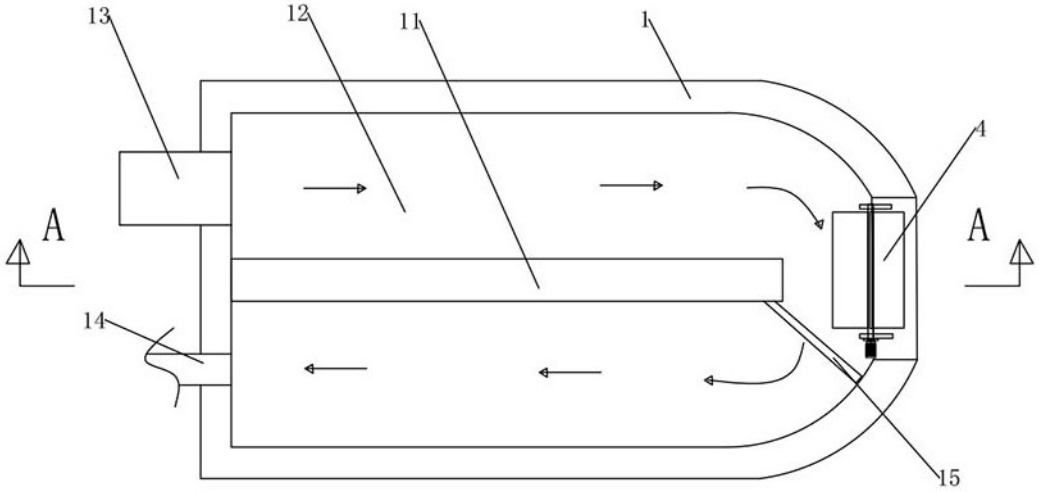


图2

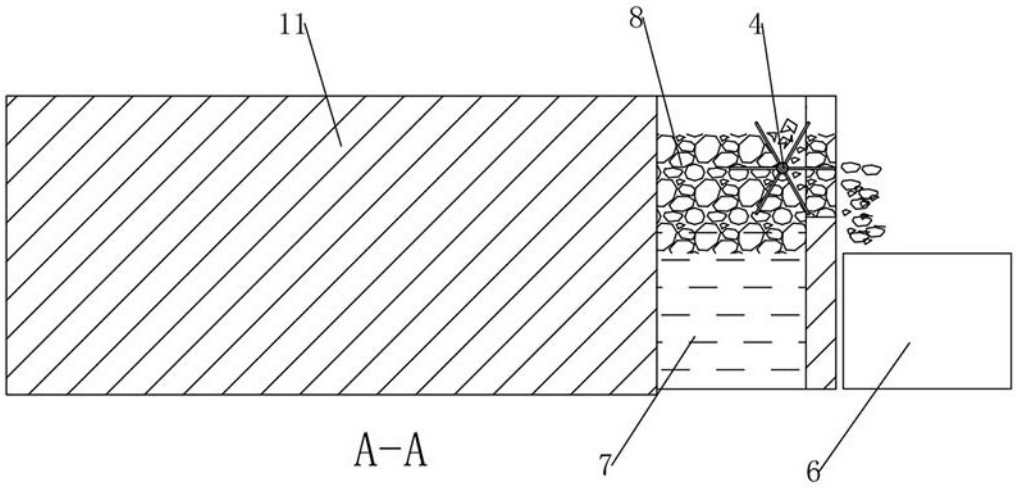


图3

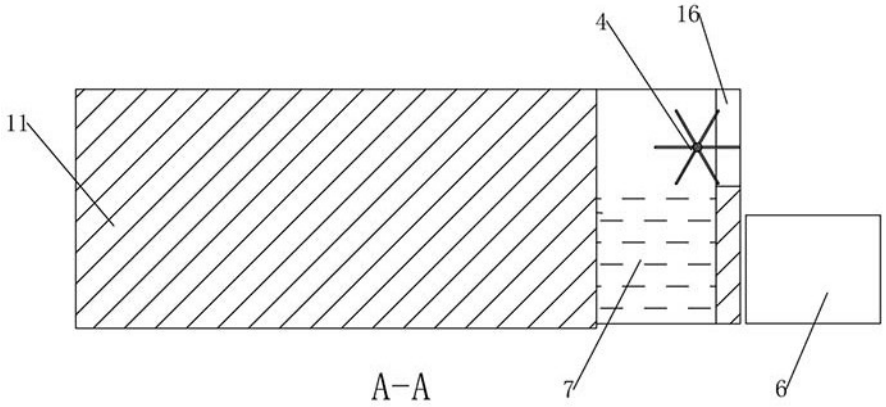


图4

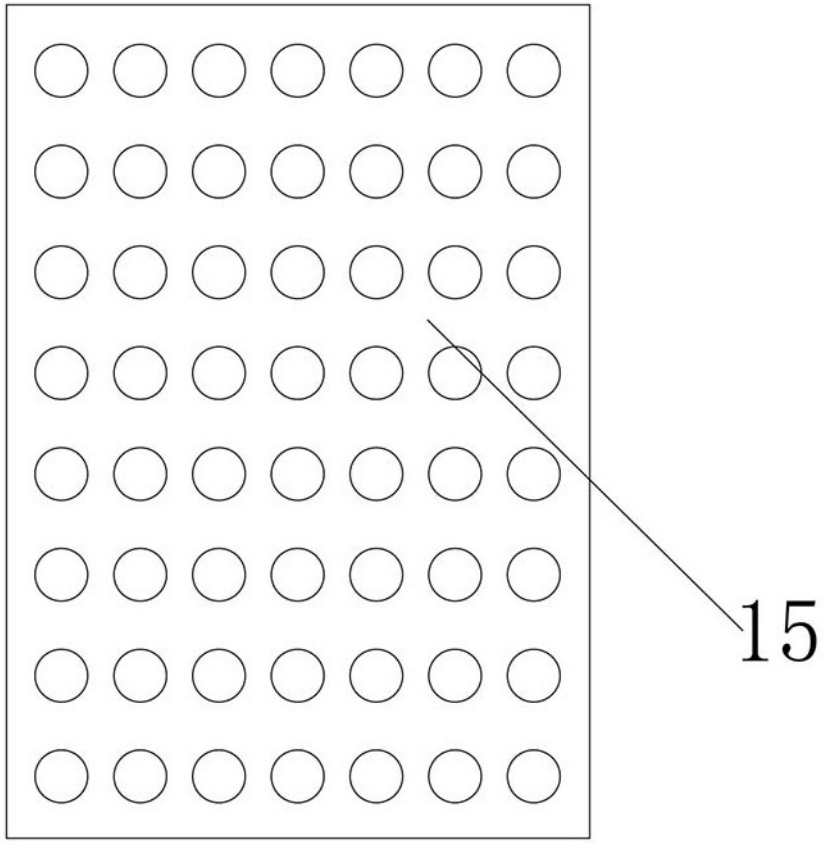


图5

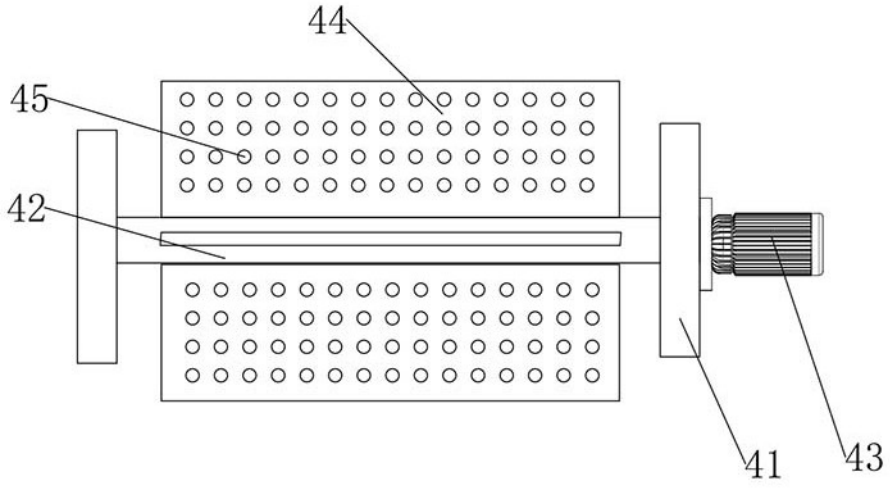


图6