



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222250155 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420859601.7

(22) 申请日 2024.04.24

(73) 专利权人 江苏安绿新能源科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇
通湖路12-6号

(72) 发明人 李艳飞 李芳芳

(74) 专利代理机构 无锡知更鸟知识产权代理事
务所(普通合伙) 32468
专利代理师 郭元聪

(51) Int. Cl.

C02F 1/40 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

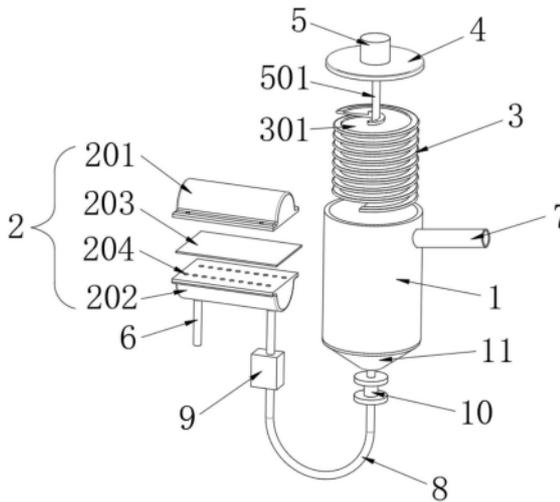
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生活污水处理用分离设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理领域,尤其涉及一种生活污水处理用分离设备,包括:分离装置,所述分离装置连接有进水管,其内部设有用于去除不溶性物质的过滤组件,除油器,其位于分离装置一侧,包括上下布置且结构对称的上盖体、下盖体,所述上盖体、下盖体的内部有呈螺旋状的槽一和槽二,槽一与槽二一一对应形成贯通的螺旋槽,其中下盖体底部两侧设有与槽二相连的进口与出口,所述上盖体、下盖体之间还设有除油层。将不溶性物质过滤后引入除油器内部,经螺旋槽反复穿过除油层,深度去除油污浮物,大大提高除油效果,同时除油层可进行更换,进一步提高除油效果。



1. 一种生活污水处理用分离设备,其特征在于,包括:
分离装置,所述分离装置连接有进水管(7),其内部设有用于去除不溶性物质的过滤组件;
除油器(2),其位于分离装置一侧,包括上下布置且结构对称的上盖体(201)、下盖体(202),所述上盖体(201)、下盖体(202)的内部有呈螺旋状的槽一和槽二,槽一与槽二一一对应形成贯通的螺旋槽(204),其中下盖体(202)底部两侧设有与槽二相连的进口与出口,所述上盖体(201)、下盖体(202)之间还设有除油层(203);
所述分离装置与除油器(2)之间通过出水管(8)连接,出水管(8)的一端与进口呈连通状,所述出水管(8)上设有抽送泵(9)。
2. 根据权利要求1所述的一种生活污水处理用分离设备,其特征在于,所述分离装置包括分离罐(1),分离罐(1)的顶部有盖板(4),底部有通过铰链轴转动连接的分离盖(11),所述进水管(7)与分离罐(1)顶部一侧相连,过滤组件位于进水管(7)与分离罐(1)连通口的下方。
3. 根据权利要求2所述的一种生活污水处理用分离设备,其特征在于,所述过滤组件包括旋转轴(501),旋转轴(501)上设有螺旋叶(3),螺旋叶(3)面的中部呈螺旋状安装网孔板(301),盖板(4)上有与旋转轴(501)相连的驱动电机(5)。
4. 根据权利要求3所述的一种生活污水处理用分离设备,其特征在于,所述分离罐(1)的顶部与盖板(4)、分离罐(1)的顶部底部与分离盖(11)之间均安装有密封垫圈。
5. 根据权利要求1-4任一所述的一种生活污水处理用分离设备,其特征在于,所述除油层(203)为多层除油滤布叠加形成。
6. 根据权利要求1-4任一所述的一种生活污水处理用分离设备,其特征在于,所述抽送泵(9)与分离盖(11)之间的出水管(8)上安装有阀门(10),阀门(10)为蝶阀。
7. 根据权利要求6所述的一种生活污水处理用分离设备,其特征在于,所述上盖体(201)、下盖体(202)的两侧设有用于螺栓连接的缘边且下盖体(202)的出口处连接有无油管(6)。

一种生活污水处理用分离设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,尤其涉及一种除油效果好的生活污水处理用分离设备。

背景技术

[0002] 生活污水主要是人类生活中使用的各种厨房用水、洗涤用水和卫生间用水所产生的排放水,是人类生活过程中产生的污水,是水体的主要污染源之一。

[0003] 生活污水的预处理过程中需要去除污水中的不溶性物质,以及污水表面漂浮的大量的漂浮物包括油污。

[0004] 现有的生活污水预处理一般采用油水分层的过滤结构,接着利用滤网的方式去除污水中的有机物,然而由于油水分层只能对表层的漂浮物进行去除,难以把握处于较深位置漂浮物的具体位置,造成分离不够彻底,除油效果不理想。为解决上述问题,我们提出了一种生活污水处理用分离设备。

实用新型内容

[0005] 为了解决污水预处理中油水分层的方式不够彻底的问题,本实用新型提出一种生活污水处理用分离设备,具有高效的油水分离,除油效果好的优点。

[0006] 一种生活污水处理用分离设备,包括分离装置,所述分离装置连接有进水管,其内部设有用于去除不溶性物质的过滤组件,除油器,其位于分离装置一侧,包括上下布置且结构对称的上盖体、下盖体,所述上盖体、下盖体的内部有呈螺旋状的槽一和槽二,槽一与槽二一一对应形成贯通的螺旋槽,其中下盖体底部两侧设有与槽二相连的进口与出口,所述上盖体、下盖体之间还设有除油层,所述分离装置与除油器之间通过出水管连接,出水管的一端与进口呈连通状,所述出水管上设有抽送泵。

[0007] 优选的,所述分离装置包括分离罐,分离罐的顶部有盖板,底部有通过铰链轴转动连接的分离盖,所述进水管与分离罐顶部一侧相连,过滤组件位于进水管与分离罐连通口的下方。

[0008] 优选的,所述过滤组件包括旋转轴,旋转轴上设有螺旋叶,螺旋叶面的中部呈螺旋状安装网孔板,盖板上与旋转轴相连的驱动电机。

[0009] 优选的,所述分离罐的顶部与盖板、分离罐的顶部底部与分离盖之间均安装有密封垫圈。

[0010] 优选的,所述除油层为多层除油滤布叠加形成。

[0011] 优选的,所述抽送泵与分离盖之间的出水管上安装有阀门,阀门为蝶阀。

[0012] 优选的,所述上盖体、下盖体的两侧设有用于螺栓连接的缘边且下盖体的出口处连接有无油管。

[0013] 本实用新型的有益效果是:上述方案设有除油器,将不溶性物质过滤后引入除油器内部,经螺旋槽反复穿过除油层,深度去除油污浮物,大大提高除油效果,同时除油层可

进行更换,进一步提高除油效果。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的结构示意图;
[0015] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图;
[0016] 图3为图1的主视图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 如图1-3所示,一种生活污水处理用分离设备,包括分离装置,分离装置连接有进水管7,其内部设有用于去除不溶性物质的过滤组件,除油器2,其位于分离装置一侧,包括上下布置且结构对称的上盖体201、下盖体202,上盖体201、下盖体202的内部有呈螺旋状的槽一和槽二,槽一与槽二一一对应形成贯通的螺旋槽204,其中下盖体202底部两侧设有与槽二相连的进口与出口,上盖体201、下盖体202之间还设有除油层203,分离装置与除油器2之间通过出水管8连接,出水管8的一端与进口呈连通状,出水管8上设有抽送泵9。

[0019] 在本实用新型中,分离装置用于分离生活污水中的不溶性物质,除油器2的内部有上盖体201和下盖体202,上盖体201和下盖体202之间有相适配的螺旋槽204,过滤掉不溶性物质的污水从进口引入螺旋槽204中,再由出口引出,由于上盖体201和下盖体202之间设置了除油层203,从而达到了去油污浮物的目的。

[0020] 进一步的说明,分离装置包括分离罐1,分离罐1的顶部有盖板4,底部有通过铰链轴转动连接的分离盖11,进水管7与分离罐1顶部一侧相连,过滤组件位于进水管7与分离罐1连通口的下方,为了将污水从顶部引入过滤组件中,达到更好的除污效果。

[0021] 具体地,过滤组件包括旋转轴501,旋转轴501上设有螺旋叶3,螺旋叶3面的中部呈螺旋状安装网孔板301,盖板4上有与旋转轴501相连的驱动电机5,驱动电机5带动旋转轴501转动,使得螺旋叶3与旋转轴501一起跟转,网孔板301用于滤留污水中的不溶性物质,通过螺旋叶3向下趋势的旋转将这些物质从分离罐1底部送出,降低了对分离罐1的清理难度。

[0022] 分离罐1的顶部与盖板4、分离罐1的顶部底部与分离盖11之间均安装有密封垫圈,用于消除分离罐1与盖板4及分离盖11之间的配合间隙,保证分离装置在工作时,污水不会溢出。

[0023] 其中一个具体的实施方式为,除油层203为多层除油滤布叠加形成,保证除油效果。

[0024] 其中另一个具体的实施方式为,抽送泵9与分离盖11之间的出水管8上安装有阀门10,阀门10为蝶阀。

[0025] 进一步的说明,上盖体201、下盖体202的两侧设有用于螺栓连接的缘边且下盖体202的出口处连接有无油管6;需要说明的是,上盖体201、下盖体202可进行拆卸,从而可对除油层203进行及时的更换,保证除油效果。

[0026] 上述实用新型的工作原理是:正常工作时,螺旋叶3为静止状态,此时将污水从进

水管7引入分离罐1中,经螺旋叶3的层层网孔板301进行过滤,将大部分的不溶性物质滤留在网孔板301上,经这处理后的污水流入出水管8中,并由抽送泵9送入除油器2中进行除油操作,除油过程中,污水沿螺旋槽204反复透过除油滤布,经除油滤布后有效滤留油污浮物,大幅提高了除油效率,且由于采用的全流的过滤方式,除油效果更好,同时除油层203可进行更换,进一步提高除油效果。

[0027] 其中,阀门10在除油器2工作时开启,当污物在分离罐1产生堆积,需要清理时,此时除油器2不工作阀门10关闭,驱动电机5带动螺旋叶3呈向下趋势的旋转,将污物从网孔板301上带出,极大地提高了清理效率。

[0028] 本实用新型中的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

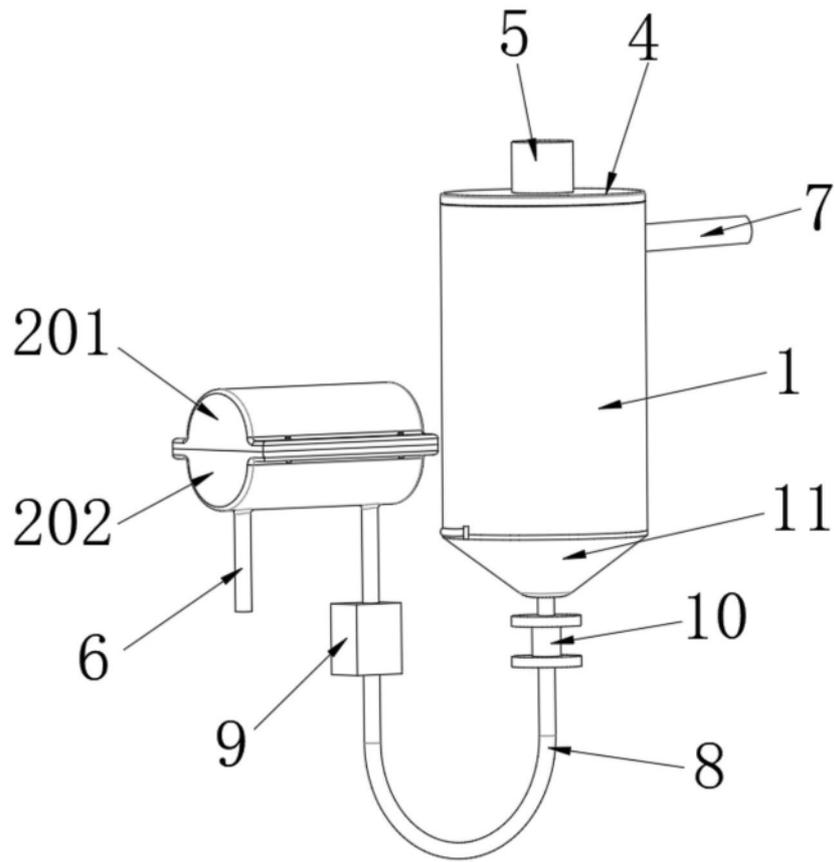


图1

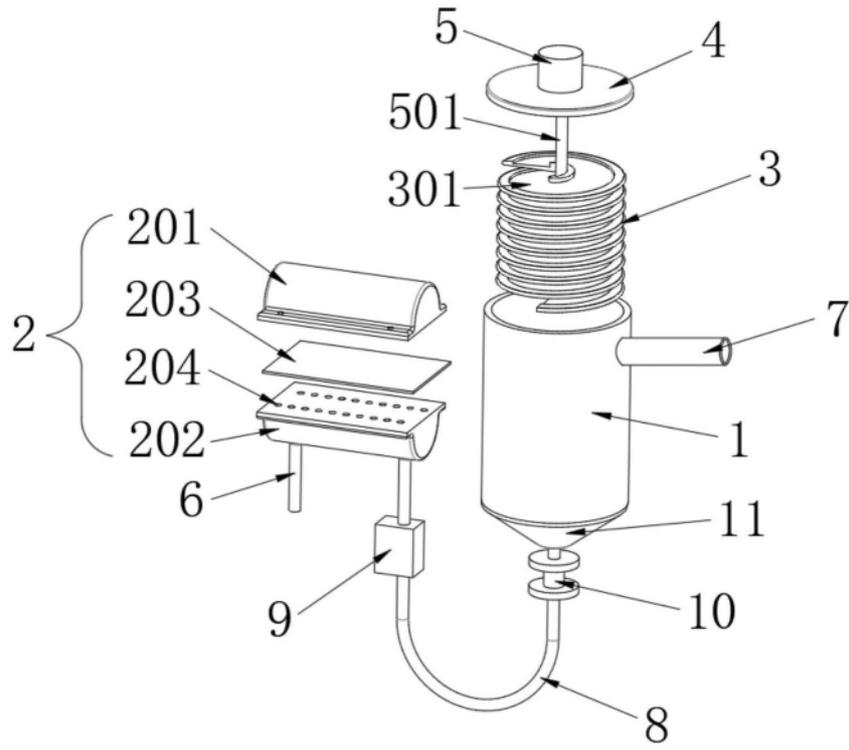


图2

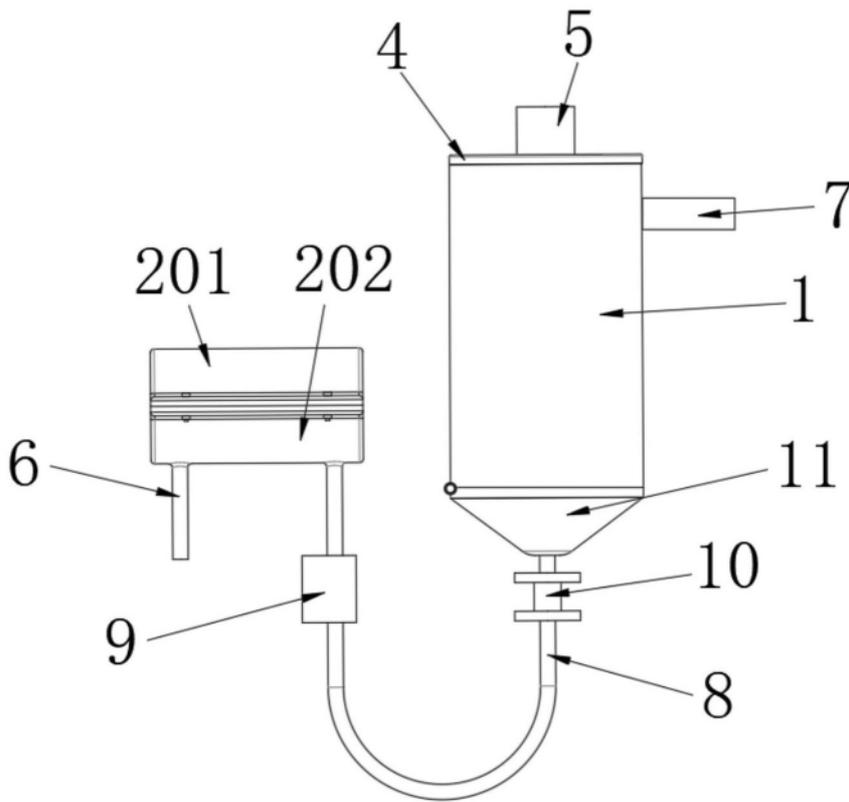


图3