(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220432553 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321858024.1
(22)申请日 2023.07.14
(73)专利权人 凯凡(苏州)智能装备有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市通港路98号1幢
(72)发明人 黄岐 王柱 黄钟
(74)专利代理机构 深圳天融专利代理事务所(普通合伙) 44628
专利代理师 王孝花
(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
C02F 1/40(2023.01)
C02F 1/52(2023.01)
C02F 1/62(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 103/36(2006.01)

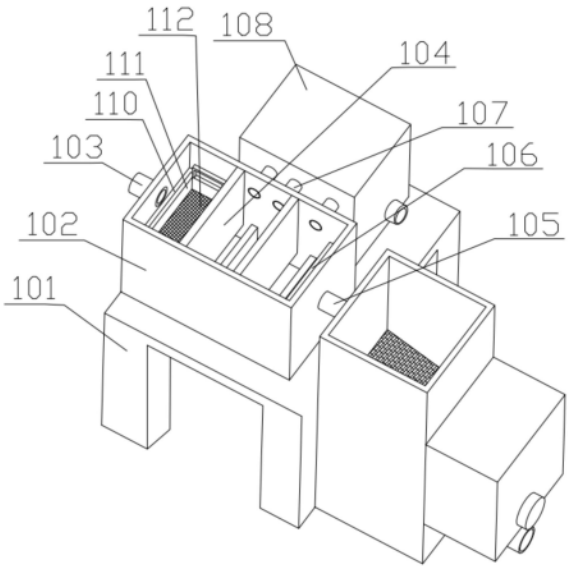
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石化污水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种石化污水处理装置,安装组件包括隔油箱、进水管、阻流板、导水管、过滤挡板、除油构件和过滤构件,污水通过进水管进入隔油箱,通过过滤对污水中的固体杂质进行过滤,阻流板降低污水的流速,通过油脂与水的密度不同,油脂会在隔油箱中漂浮在水面上,在该隔油箱当中继续加入水,使隔油箱液面持续提高,浮油上升流入除油构件中,过滤后的污水通过导水管流入取出组件中,过滤挡板无法浮油进入导水管,在将絮凝剂加入到取出组件中,絮凝剂对污水在的细小颗粒和重金属进行吸附,在通过分离构件将吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂和水进行分离,从而解决了无法同时将固体杂质、油脂和重金属去除的问题。



CN 220432553 U

1.一种石化污水处理装置,包括支撑架和去除组件,其特征在于,

还包括安装组件;

所述安装组件包括隔油箱、进水管、阻流板、导水管、过滤挡板、除油构件和过滤构件,所述隔油箱与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的一侧,所述进水管与所述隔油箱连通,并位于所述隔油箱的一侧,所述阻流板与所述隔油箱固定连接,并位于所述隔油箱内部,所述导水管与所述隔油箱固定连通,并位于所述隔油箱的一侧,所述过滤挡板与所述导水管固定连接,并位于所述隔油箱内部,所述除油构件与所述隔油箱连接,所述过滤构件与所述隔油箱连接。

2.如权利要求1所述的石化污水处理装置,其特征在于,

所述除油构件包括出油管和储存箱,所述出油管与所述隔油箱连通,并位于所述隔油箱的一侧;所述储存箱与所述出油管连通,并与所述支撑架固定连接。

3.如权利要求1所述的石化污水处理装置,其特征在于,

所述过滤构件包括固定卡块、移动卡块、连接提篮和过滤网,所述固定卡块与所述隔油箱固定连接,并位于所述隔油箱内部;所述移动卡块与所述固定卡块拆卸连接,并位于所述固定卡块的一侧;所述连接提篮与所述移动卡块固定连接,并位于移动卡块的一侧;所述过滤网与所述连接提篮固定连接,并位于所述连接提篮的一侧。

4.如权利要求1所述的石化污水处理装置,其特征在于,

所述去除组件包括去除箱、分隔板、电磁阀和分离构件,所述去除箱与所述导水管连通,并位于所述导水管的一端;所述分隔板与所述去除箱固定连接,并位于所述去除箱内部;所述电磁阀与所述分隔板连通,并贯穿所述分隔板;所述分离构件与所述去除箱连接。

5.如权利要求4所述的石化污水处理装置,其特征在于,

所述分离构件包括分离斜网、收集箱和出水管,所述分离斜网与所述去除箱固定连接,并位于所述去除箱内部;所述收集箱与所述去除箱连通,并位于所述去除箱的一侧;所述出水管与所述去除箱连通,并位于所述去除箱的一侧。

一种石化污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种石化污水处理装置。

背景技术

[0002] 石化污水也称为石油化工废水,指的是由石油化工厂排放的废水,其废水的水量大,除生产废水外,还有冷却水及其他用水;废水的组分复杂,因石油化工产品繁多,反应过程和单元操作复杂,废水性质复杂多变,含有多种重金属。

[0003] 专利CN209317176U中提供了一种石化用污水处理装置,污水进入蓄水池后过滤网能够对污水中的固体颗粒进行过滤,然后过滤产生的固体颗粒通过重力作用滚动,废料将会通过导向口导入固体废料箱,然后进行统一处理。

[0004] 但由于现有设备大多数只能对固定颗粒、油脂和重金属其中一种进行去除,并且去除效果不佳,无法同时将固体杂质、油脂和重金属去除,导致效率降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种石化污水处理装置,解决了无法同时将固体杂质、油脂和重金属去除的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种石化污水处理装置包括支撑架、安装组件和去除构件,所述安装组件包括隔油箱、进水管、阻流板、导水管、过滤挡板、除油构件和过滤构件,所述隔油箱与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的一侧,所述进水管与所述隔油箱连通,并位于所述隔油箱的一侧,所述阻流板与所述隔油箱固定连接,并位于所述隔油箱内部,所述导水管与所述隔油箱固定连通,并位于所述隔油箱的一侧,所述过滤挡板与所述导水管固定连接,并位于所述隔油箱内部,所述除油构件与所述隔油箱连接,所述过滤构件与所述隔油箱连接,污水通过所述进水管进入所述隔油箱,通过所述过滤对污水中的固体杂质进行过滤,所述阻流板降低污水的流速,通过油脂与水的密度不同,油脂会在所述隔油箱中漂浮在水面上,在该所述隔油箱当中继续加入水,使所述隔油箱液面持续提高,直至浮油上升流入所述除油构件中,过滤后的污水通过所述导水管流入所述取出组件中,所述过滤挡板无法浮油进入所述导水管,在将絮凝剂加入到所述取出组件中,絮凝剂对污水在的细小颗粒和重金属进行吸附,在通过所述分离构件将吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂和水进行分离,从而解决了无法同时将固体杂质、油脂和重金属去除的问题。

[0007] 其中,所述除油构件包括出油管和储存箱,所述出油管与所述隔油箱连通,并位于所述隔油箱的一侧;所述储存箱与所述出油管连通,并与所述支撑架固定连接。

[0008] 其中,所述过滤构件包括固定卡块、移动卡块、连接提篮和过滤网,所述固定卡块与所述隔油箱固定连接,并位于所述隔油箱内部;所述移动卡块与所述固定卡块拆卸连接,并位于所述固定卡块的一侧;所述连接提篮与所述移动卡块固定连接,并位于移动卡块的一侧;所述过滤网与所述连接提篮固定连接,并位于所述连接提篮的一侧。

[0009] 其中,所述去除组件包括去除箱、分隔板、电磁阀和分离构件,所述去除箱与所述

导水管连通,并位于所述导水管的一端;所述分隔板与所述去除箱固定连接,并位于所述去除箱内部;所述电磁阀与所述分隔板连通,并贯穿所述分隔板;所述分离构件与所述去除箱连接。

[0010] 其中,所述分离构件包括分离斜网、收集箱和出水管,所述分离斜网与所述去除箱固定连接,并位于所述去除箱内部;所述收集箱与所述去除箱连通,并位于所述去除箱的一侧;所述出水管与所述去除箱连通,并位于所述去除箱的一侧。

[0011] 本实用新型的一种石化污水处理装置包括支撑架、安装组件和去除构件,所述安装组件包括隔油箱、进水管、阻流板、导水管、过滤挡板、除油构件和过滤构件,所述除油构件包括出油管和储存箱,所述过滤构件包括固定卡块、移动卡块、连接提篮和过滤网,所述去除组件包括去除箱、分隔板、电磁阀和分离构件,所述分离构件包括分离斜网、收集箱和出水管,所述隔油箱与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的一侧,所述进水管与所述隔油箱连通,并位于所述隔油箱的一侧,所述阻流板与所述隔油箱固定连接,并位于所述隔油箱内部,所述导水管与所述隔油箱固定连通,并位于所述隔油箱的一侧,所述过滤挡板与所述导水管固定连接,并位于所述隔油箱内部,所述除油构件与所述隔油箱连接,所述过滤构件与所述隔油箱连接,污水通过所述进水管进入所述隔油箱,通过所述过滤对污水中的固体杂质进行过滤,所述阻流板降低污水的流速,通过油脂与水的密度不同,油脂会在所述隔油箱中漂浮在水面上,在该所述隔油箱当中继续加入水,使所述隔油箱液面持续提高,直至浮油上升流入所述除油构件中,过滤后的污水通过所述导水管流入所述取出组件中,所述过滤挡板无法浮油进入所述导水管,在将絮凝剂加入到所述取出组件中,絮凝剂对污水在的细小颗粒和重金属进行吸附,在通过所述分离构件将吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂和水进行分离,从而解决了无法同时将固体杂质、油脂和重金属去除的问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例石化污水处理装置的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例石化污水处理装置的连接提篮与过滤网的连接示意图。

[0015] 图3是本实用新型第二实施例石化污水处理装置的示意图。

[0016] 图中:101-支撑架、102-隔油箱、103-进水管、104-阻流板、105-导水管、106-过滤挡板、107-出油管、108-储存箱、109-固定卡块、110-移动卡块、111-连接提篮、112-过滤网、201-去除箱、202-分隔板、203电磁阀、204-分离斜网、205-收集箱、206-出水管。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 本申请第一实施例为:

[0019] 请参阅图1和图2,图1是本实用新型第一实施例石化污水处理装置的整体结构示

意图,图2是本实用新型第一实施例石化污水处理装置的连接提篮与过滤网的连接示意图,所述石化污水处理装置包括支撑架101、安装组件和去除构件,所述安装组件包括隔油箱102、进水管103、阻流板104、导水管105、过滤挡板106、除油构件和过滤构件,所述除油构件包括出油管107和储存箱108,所述过滤构件包括固定卡块109、移动卡块110、连接提篮111和过滤网112,通过前述方案解决了无法同时将固体杂质、油脂和重金属去除的问题,并解决了将絮凝剂和处理完成的水分离的问题。

[0020] 针对本具体实施方式,污水通过所述进水管103进入所述隔油箱102,通过所述过滤对污水中的固体杂质进行过滤,所述阻流板104降低污水的流速,通过油脂与水的密度不同,油脂会在所述隔油箱102中漂浮在水面上,在该所述隔油箱102当中继续加入水,使所述隔油箱102液面持续提高,直至浮油上升流入所述除油构件中,过滤后的污水通过所述导水管105流入所述取出组件中,所述过滤挡板106无法浮油进入所述导水管105,在将絮凝剂加入到所述取出组件中,絮凝剂对污水在的细小颗粒和重金属进行吸附,在通过所述分离构件将吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂和水进行分离,从而解决了无法同时将固体杂质、油脂和重金属去除的问题。

[0021] 其中,所述隔油箱102与所述支撑架101固定连接,并位于所述支撑架101的一侧,所述进水管103与所述隔油箱102连通,并位于所述隔油箱102的一侧,所述阻流板104与所述隔油箱102固定连接,并位于所述隔油箱102内部,所述导水管105与所述隔油箱102固定连通,并位于所述隔油箱102的一侧,所述过滤挡板106与所述导水管105固定连接,并位于所述隔油箱102内部,所述除油构件与所述隔油箱102连接,所述过滤构件与所述隔油箱102连接,所述隔油箱102位于所述支撑架101上方,所述进水管103位于所述隔油箱102的一侧,所述导水管105位于所述隔油箱102远离所述进水管103的一侧,所述阻流板104位于所述隔油箱102内部,所述过滤挡板106位于所述导水管105靠近所述隔油箱102的一端,并与所述隔油箱102固定连接,污水通过所述进水管103进入所述隔油箱102,通过所述过滤对污水中的固体杂质进行过滤,所述阻流板104降低污水的流速,通过油脂与水的密度不同,油脂会在所述隔油箱102中漂浮在水面上,在该所述隔油箱102当中继续加入水,使所述隔油箱102液面持续提高,直至浮油上升流入所述除油构件中,过滤后的污水通过所述导水管105流入所述取出组件中,所述过滤挡板106无法浮油进入所述导水管105,在将絮凝剂加入到所述取出组件中,絮凝剂对污水在的细小颗粒和重金属进行吸附,在通过所述分离构件将吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂和水进行分离,从而解决了无法同时将固体杂质、油脂和重金属去除的问题。

[0022] 其次,所述出油管107与所述隔油箱102连通,并位于所述隔油箱102的一侧;所述储存箱108与所述出油管107连通,并与所述支撑架101固定连接,所述储存箱108位于所述支撑架101靠近所述隔油箱102的一侧;所述出油管107具有多根,所述出油管107一端与所述隔油箱102连通,所述出油管107另一端与所述储存箱108连通,通过油脂与水的密度不同,油脂会在所述隔油箱102中漂浮在水面上,在该所述隔油箱102当中继续加入水,使所述隔油箱102液面持续提高,直至浮油上升通过所述出油管107流入所述储存箱108中,从而去除浮油。

[0023] 然后,所述固定卡块109与所述隔油箱102固定连接,并位于所述隔油箱102内部;所述移动卡块110与所述固定卡块109拆卸连接,并位于所述固定卡块109的一侧;所述连接

提篮111与所述移动卡块110固定连接,并位于移动卡块110的一侧;所述过滤网112与所述连接提篮111固定连接,并位于所述连接提篮111的一侧,所述固定卡块109位于所述隔油箱102内部,并位于所述进水管103,所述移动卡块110位于所述固定卡块109上方,所述连接提篮111位于所述移动卡块110内侧,所述过滤网112位于所述连接提篮111下侧,污水进入所述隔油箱102后流入所述连接提篮111中,所述过滤网112对固体杂质进行过滤,并将过滤的固体杂质储存在所述连接提篮111中,污水处理完成后,通过将所述移动卡块110从所述固定卡块109上拆卸下来,取出所述连接提篮111,从而取出固体杂质。

[0024] 使用本实施例的石化污水处理装置时,污水进入所述隔油箱102后流入所述连接提篮111中,所述过滤网112对固体杂质进行过滤,并将过滤的固体杂质储存在所述连接提篮111中,污水处理完成后,通过将所述移动卡块110从所述固定卡块109上拆卸下来,取出所述连接提篮111,取出固体杂质,所述阻流板104降低污水的流速,通过油脂与水的密度不同,油脂会在所述隔油箱102中漂浮在水面上,在该所述隔油箱102当中继续加入水,使所述隔油箱102液面持续提高,直至浮油上升通过所述出油管107流入所述储存箱108中,过滤后的污水通过所述导水管105流入所述取出组件中,所述过滤挡板106无法浮油进入所述导水管105,在将絮凝剂加入到所述取出组件中,絮凝剂对污水在的细小颗粒和重金属进行吸附,在通过所述分离构件将吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂和水进行分离,从而解决了无法同时将固体杂质、油脂和重金属去除的问题。

[0025] 本申请第二实施例为:

[0026] 请参阅图3,图3是本实用新型第二实施例石化污水处理装置的示意图,在第一实施例的基础上,本实施例的所述石化污水处理装置还包括去除组件,所述去除组件包括去除箱201、分隔板202、电磁阀203和分离构件,所述分离构件包括分离斜网204、收集箱205和出水管206。

[0027] 针对本具体实施方式,过滤后的污水通过所述导水管105流入所述去除箱201中的所述分隔板202上,所述过滤挡板106无法浮油进入所述导水管105,在将絮凝剂加入到所述去除箱201中,絮凝剂对污水在的细小颗粒和重金属进行吸附,吸附完成后在打开所述电磁阀203,使水和絮凝剂流在所述分离构件上,在通过所述分离构件将吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂和水进行分离,并通过所述分离构件对吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂进行收集,从而解决了将絮凝剂和处理完成的水分离的问题。

[0028] 其中,所述去除箱201与所述导水管105连通,并位于所述导水管105的一端;所述分隔板202与所述去除箱201固定连接,并位于所述去除箱201内部;所述电磁阀203与所述分隔板202连通,并贯穿所述分隔板202;所述分离构件与所述去除箱201连接,所述去除箱201位于所述导水管105远离所述隔油箱102的一端,并与所述连接架固定连接,所述分隔板202位于所述去除箱201内部,所述电磁阀203贯穿所述分隔板202,过滤后的污水通过所述导水管105流入所述去除箱201中的所述分隔板202上,所述过滤挡板106无法浮油进入所述导水管105,在将絮凝剂加入到所述去除箱201中,絮凝剂对污水在的细小颗粒和重金属进行吸附,吸附完成后在打开所述电磁阀203,使水和絮凝剂流在所述分离构件上,在通过所述分离构件将吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂和水进行分离,并通过所述分离构件对吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂进行收集,从而解决了将絮凝剂和处理完成的水分离的问题。

[0029] 其次,所述分离斜网204与所述去除箱201固定连接,并位于所述去除箱201内部;所述收集箱205与所述去除箱201连通,并位于所述去除箱201的一侧;所述出水管206与所述去除箱201连通,并位于所述去除箱201的一侧,所述分离斜网204位于所述去除箱201内部,并位于所述分隔板202下方,所述收集箱205位于所述去除箱201远离所述支撑架101的一侧,所述出水管206位于所述去除箱201远离所述支撑架101的一侧,并位于所述去除箱201底部,吸附完成后在打开所述电磁阀203,使水和絮凝剂流在所述分离斜网204上,在通过所述分离斜网204将吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂和水进行分离,水穿过所述分离斜网204,吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂因所述分离斜网204的倾斜度滑入所述收集箱205轴,所述收集箱205对吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂进行收集,从而解决了将絮凝剂和处理完成的水分离的问题。

[0030] 使用本实施例的石化污水处理装置时,过滤后的污水通过所述导水管105流入所述去除箱201中的所述分隔板202上,所述过滤挡板106无法浮油进入所述导水管105,在将絮凝剂加入到所述去除箱201中,絮凝剂对污水在的细小颗粒和重金属进行吸附,吸附完成后在打开所述电磁阀203,使水和絮凝剂流在所述分离斜网204上,在通过所述分离斜网204将吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂和水进行分离,水穿过所述分离斜网204,吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂因所述分离斜网204的倾斜度滑入所述收集箱205轴,所述收集箱205对吸附了细小颗粒和重金属的絮凝剂进行收集,去除污水中的细小颗粒和重金属,从而解决了将絮凝剂和处理完成的水分离的问题。

[0031] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

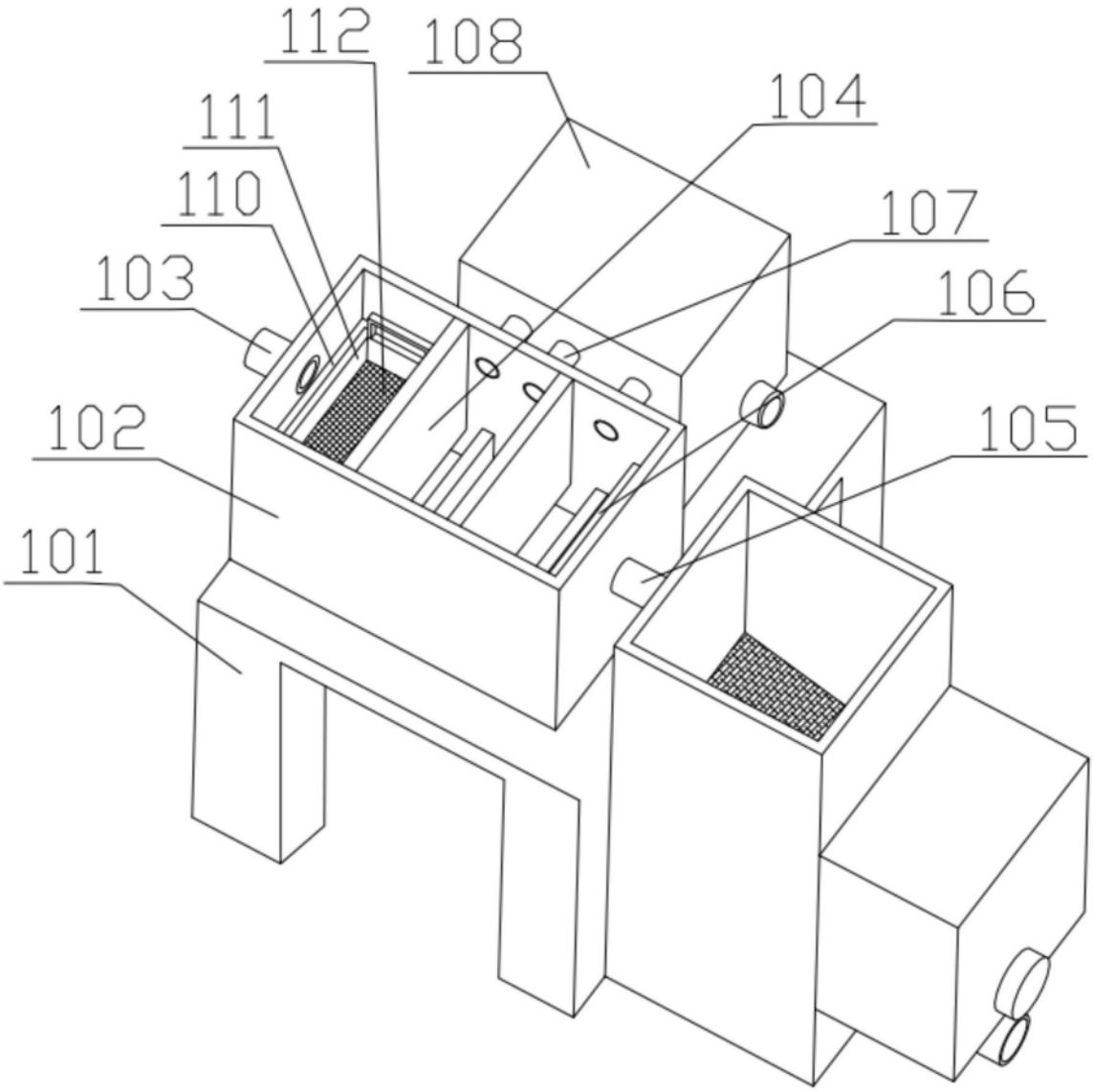


图1

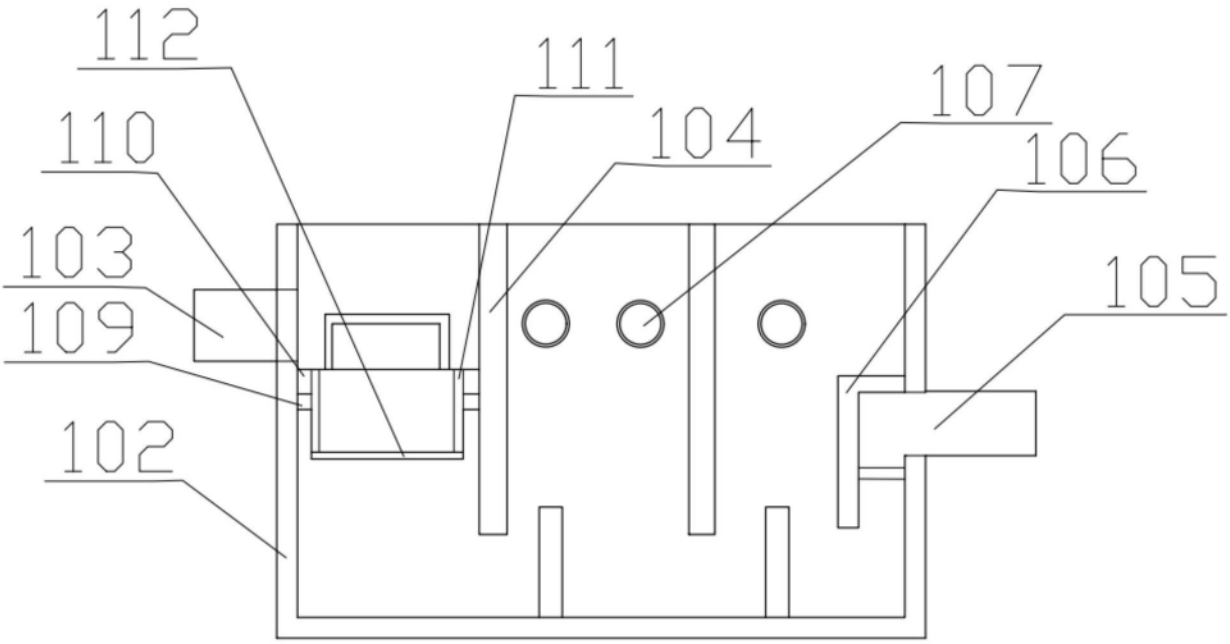

112
111
107
110
104
106
103
105
109
102

图2

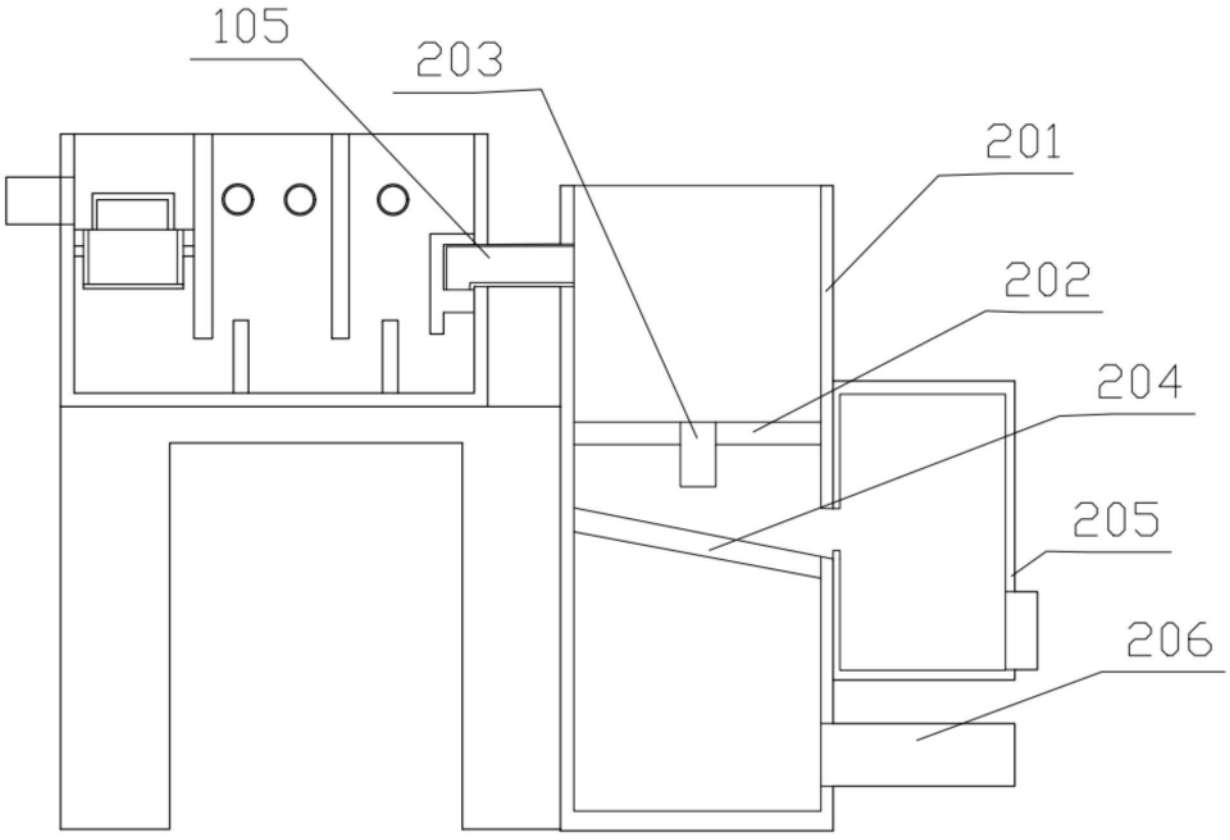

105
203
201
202
204
205
206

图3