



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116589150 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202310877922.X

(22) 申请日 2023.07.18

(71) 申请人 江苏博尔科环保科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区科灵路
78号

(72) 发明人 庞吏广 李刚 朱文秀 田志国

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/40 (2023.01)

C02F 1/02 (2023.01)

C02F 103/06 (2006.01)

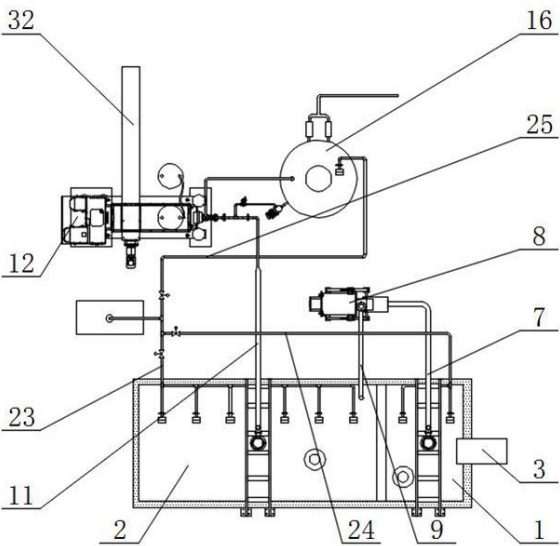
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备

(57) 摘要

本发明涉及餐厨垃圾处理技术领域,尤其为一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备,包括第一沥液池、第二沥液池、破碎除杂机、三相分离机、污水罐、油脂罐、蒸汽发生器等,所述第一沥液池上端连接有破碎除杂机,破碎除杂机下端连接第二沥液池,所述第二沥液池上端连接有三相分离机,三相分离机三个出料口分别连接有输送机、油脂罐、污水罐,所述第一沥液池、第二沥液池、污水罐内都设有多个蒸汽喷头,所述多个蒸汽喷头通过气管连接蒸汽发生器,本发明通过第一沥液池、第二沥液池、破碎除杂机、三相分离机、蒸汽喷头等配置形成对餐厨垃圾渗滤液的收集、净化、分类处理的功能。



1. 一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备,包括第一沥液池(1),其特征在于:所述第一沥液池(1)一端设置有第二沥液池(2),所述第一沥液池(1)的一侧设置有进液管(3),所述第一沥液池(1)内侧设置有第一流体泵(4)以及第一搅拌机(5),所述第二沥液池(2)内侧设置有第二搅拌机(6)以及第二流体泵(10),所述第一流体泵(4)一端固定连通有第一沥液管(7),所述第一沥液管(7)一端固定连通有破碎除杂机(8),所述破碎除杂机(8)一端固定连通有第二沥液管(9),所述第二流体泵(10)一端固定连通有第三沥液管(11),所述第三沥液管(11)的末端固定连通有三相分离机(12),所述三相分离机(12)一端连通设置有软管(13),所述软管(13)末端固定连通有油脂罐(14),所述三相分离机(12)一端固定连通有第一水管(15),所述第一水管(15)末端固定连通有污水罐(16),所述第三沥液管(11)内部固定连通有三通(17),所述三通(17)的一端固定连通有清洗管(18),所述清洗管(18)末端以及污水罐(16)底部均固定连通有清洗泵(19),所述清洗管(18)内部固定连通有电动阀(20),所述污水罐(16)底端固定连通有第二水管(21),所述三相分离机(12)一侧设置有蒸汽发生器(22),所述蒸汽发生器(22)的一端固定连通有第一气管(23)、第二气管(24)以及第三气管(25),所述第一气管(23)一端、第二气管(24)一端均固定连通有支气管(33),所述第一气管(23)一端设置的支气管(33)末端固定连通有第一蒸汽喷头(29),所述第二气管(24)一端设置的支气管(33)末端固定连通有第二蒸汽喷头(30),所述第三气管(25)末端以及污水罐(16)内壁均固定设置有第三蒸汽喷头(31),所述三相分离机(12)一端设置有输送机(32)。

2. 根据权利要求1所述一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备,其特征在于:所述第一沥液池(1)、第二沥液池(2)均位于方池的内壁区域,所述第一沥液池(1)与第二沥液池(2)通过隔板进行间隔设置。

3. 根据权利要求1所述一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备,其特征在于:所述第一气管(23)内部嵌合固定连通有第一闸阀(26),所述第二气管(24)内部嵌合固定连通有第二闸阀(27),所述第三气管(25)内部嵌合固定连通有第三闸阀(28)。

4. 根据权利要求1所述一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备,其特征在于:所述第一沥液池(1)、第二沥液池(2)位于方池的内壁区域处固定设置有支架(34),所述支架(34)的内部与第一流体泵(4)以及第二流体泵(10)固定设置。

5. 根据权利要求1所述一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备,其特征在于:所述第一搅拌机(5)、第二搅拌机(6)均为驱动电机主体与主轴底部叶片杆的固定组合结构,所述第一搅拌机(5)、第二搅拌机(6)均为外部支架进行悬挂固定设置。

6. 根据权利要求1所述一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备,其特征在于:所述第一蒸汽喷头(29)有若干个,所述第一蒸汽喷头(29)于第二沥液池(2)内部间隔均匀布置,所述第二蒸汽喷头(30)有若干个,所述第二蒸汽喷头(30)于第一沥液池(1)内部间隔均匀布置。

一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及餐厨垃圾处理技术领域,具体为一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备。

背景技术

[0002] 由于餐厨垃圾的定点堆积极其容易在短时间内腐烂发臭,滋生细菌和病毒,且容易对生态环境造成破坏,影响城市内的循环水源处理效果,垃圾处理站点常通过垃圾渗滤液处理设备对餐厨垃圾产生的渗滤液进行管道输送以及进一步处理。

[0003] 现有的餐厨垃圾渗滤液收集处理设备在对餐厨垃圾的渗滤液进行处理时前,未经细化的渗滤液对内部含有的油脂、水以及固态污泥的分向处理效果较差,且不便对处理设备内部进行定期的自清洁处理,导致渗滤液处理设备的持续使用效果不好。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备,以解决上述背景技术中提出的现有的餐厨垃圾渗滤液收集处理设备在对餐厨垃圾的渗滤液进行处理时前,未经细化的渗滤液对内部含有的油脂、水以及固态污泥的分向处理效果较差,且不便对处理设备内部进行定期的自清洁处理,导致渗滤液处理设备的持续使用效果不好的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备,包括第一沥液池,所述第一沥液池一端设置有第二沥液池,所述第一沥液池的一侧设置有进液管,所述第一沥液池内侧设置有第一流体泵以及第一搅拌机,所述第二沥液池内侧设置有第二搅拌机以及第二流体泵,所述第一流体泵一端固定连通有第一沥液管,所述第一沥液管一端固定连通有破碎除杂机,所述破碎除杂机一端固定连通有第二沥液管,所述第二流体泵一端固定连通有第三沥液管,所述第三沥液管的末端固定连通有三相分离机,所述三相分离机一端连通设置有软管,所述软管末端固定连通有油脂罐,所述三相分离机一端固定连通有第一水管,所述第一水管末端固定连通有污水罐,所述第三沥液管内部固定连通有三通,所述三通的一端固定连通有清洗管,所述清洗管末端以及污水罐底部均固定连通有清洗泵,所述清洗管内部固定连通有电动阀,所述污水罐底端固定连通有第二水管,所述三相分离机一侧设置有蒸汽发生器,所述蒸汽发生器的一端固定连通有第一气管、第二气管以及第三气管,所述第一气管一端、第二气管一端均固定连通有支气管,所述第一气管一端设置的支气管末端固定连通有第一蒸汽喷头,所述第二气管一端设置的支气管末端固定连通有第二蒸汽喷头,所述第三气管末端以及污水罐内壁均固定设置有第三蒸汽喷头,所述三相分离机一端设置有输送机。

[0006] 优选的,所述第一沥液池、第二沥液池均位于方池的内壁区域,所述第一沥液池与第二沥液池通过隔板进行间隔设置。

[0007] 优选的,所述第一气管内部嵌合固定连通有第一闸阀,所述第二气管内部嵌合固定连通有第二闸阀,所述第三气管内部嵌合固定连通有第三闸阀。

[0008] 优选的,所述第一沥液池、第二沥液池位于方池的内壁区域处固定设置有支架,所

述支架的内部与第一流体泵以及第二流体泵固定设置。

[0009] 优选的,所述第一搅拌机、第二搅拌机均为驱动电机主体与主轴底部叶片杆的固定组合结构,所述第一搅拌机、第二搅拌机均为外部支架进行悬挂固定设置。

[0010] 优选的,所述第一蒸汽喷头有若干个,所述第一蒸汽喷头于第二沥液池内部间隔均匀布置,所述第二蒸汽喷头有若干个,所述第二蒸汽喷头于第一沥液池内部间隔均匀布置。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明中,通过设置的破碎除杂机、三相分离机、污水罐、清洗泵、电动阀以及输送机,实现餐厨垃圾渗滤液的收集、除杂、三相分离处理,将滤液分离成油脂、水、污泥,提取出的油脂进行回收利用;

2、本发明中,通过设置的第一沥液池以及第二沥液池,实现滤液的分阶段收集净化,对来料进行破碎除杂后再进行后续的提取分离,可除去滤液中的无机杂物,实现净化处理,提高处理效率和分离后物料的纯净度;

3、本发明中,通过设置的蒸汽发生器、第一气管、第二气管、第三气管、第一闸阀、第二闸阀、第三闸阀、第一蒸汽喷头、第二蒸汽喷头、第三蒸汽喷头以及支气管,通过设置多个高温蒸汽喷头,实现将滤液软化、液化,避免含有高油脂和有机质的滤液凝固硬化而难以抽取处理,提高处理效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的三相分离机分布结构示意图;

图3为本发明的破碎除杂机分布结构示意图;

图4为本发明的第一流体泵分布结构示意图;

图5为本发明的支气管分布结构示意图;

图6为本发明的第三沥液管分布结构示意图。

[0013] 图中:1-第一沥液池、2-第二沥液池、3-进液管、4-第一流体泵、5-第一搅拌机、6-第二搅拌机、7-第一沥液管、8-破碎除杂机、9-第二沥液管、10-第二流体泵、11-第三沥液管、12-三相分离机、13-软管、14-油脂罐、15-第一水管、16-污水罐、17-三通、18-清洗管、19-清洗泵、20-电动阀、21-第二水管、22-蒸汽发生器、23-第一气管、24-第二气管、25-第三气管、26-第一闸阀、27-第二闸阀、28-第三闸阀、29-第一蒸汽喷头、30-第二蒸汽喷头、31-第三蒸汽喷头、32-输送机、33-支气管、34-支架。

具体实施方式

[0014] 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。

实施例

[0015] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:

一种餐厨垃圾渗滤液收集处理设备,包括第一沥液池1,第一沥液池1一端设置有第二沥液池2,第一沥液池1的一侧设置有进液管3,第一沥液池1内侧设置有第一流体泵4以及第一搅拌机5,第二沥液池2内侧设置有第二搅拌机6以及第二流体泵10,第一流体泵4一端固定连通有第一沥液管7,第一沥液管7一端固定连通有破碎除杂机8,破碎除杂机8一端固定连通有第二沥液管9,第二流体泵10一端固定连通有第三沥液管11,第三沥液管11的末端固定连通有三相分离机12,三相分离机12一端连通设置有软管13,软管13末端固定连通有油脂罐14,三相分离机12一端固定连通有第一水管15,第一水管15末端固定连通有污水罐16,污水罐16底端固定连通有第二水管21,三相分离机12一端设置有输送机32。

[0016] 第一沥液池1、第二沥液池2均位于方池的内壁区域,第一沥液池1与第二沥液池2通过隔板进行间隔设置;第一沥液池1、第二沥液池2位于方池的内壁区域处固定设置有支架34,支架34的内部与第一流体泵4以及第二流体泵10固定设置;第一搅拌机5、第二搅拌机6均为驱动电机主体与主轴底部叶片杆的固定组合结构,第一搅拌机5、第二搅拌机6均为外部支架进行悬挂固定设置。

[0017] 工作流程:系统包括第一沥液池1、第二沥液池2、破碎除杂机8、三相分离机12、污水罐16、油脂罐14、蒸汽发生器22和输送管道,进液管3输送的餐厨渗滤液先进入第一沥液池1内部,第一沥液池1上设有第一搅拌机5以及第一流体泵4,第一沥液池1内部的渗滤液从第一流体泵4进入破碎除杂机8,经破碎除杂后经第二沥液管9进入第二沥液池2,经上述工艺可实现对含有各类杂物的滤液进行除杂净化,并充分破碎,去除滤液中的无机杂物,形成高纯度滤液,第二沥液池2中设有第二搅拌机6以及第二流体泵10,渗滤液经第二流体泵10以及第三沥液管11进入三相分离机12处理,三相分离机12可将渗滤液分离成油脂、水以及固态污泥,油脂经过软管13进入油脂罐14进而回收利用,水经过第一水管15进入污水罐16,固态污泥经输送机32输送至装置外部。

实施例

[0018] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:

第三沥液管11内部固定连通有三通17,三通17的一端固定连通有清洗管18,清洗管18末端以及污水罐16底部均固定连通有清洗泵19,清洗管18内部固定连通有电动阀20,蒸汽发生器22的一端固定连通有第一气管23、第二气管24以及第三气管25,第一气管23一端、第二气管24一端均固定连通有支气管33,第一气管23一端设置的支气管33末端固定连通有第一蒸汽喷头29,第二气管24一端设置的支气管33末端固定连通有第二蒸汽喷头30,第三气管25末端以及污水罐16内壁均固定设置有第三蒸汽喷头31。

[0019] 第一气管23内部嵌合固定连通有第一闸阀26,第二气管24内部嵌合固定连通有第二闸阀27,第三气管25内部嵌合固定连通有第三闸阀28;第一蒸汽喷头29有若干个,第一蒸汽喷头29于第二沥液池2内部间隔均匀布置,第二蒸汽喷头30有若干个,第二蒸汽喷头30于第一沥液池1内部间隔均匀布置。

[0020] 工作流程:三通17、清洗管18、清洗泵19以及电动阀20形成对污水罐16底部的水进行多次循环压入三通17与三相分离机12的接口端管,提高对渗滤液的处理效果,第三沥液

管11上设有三通17,三通17上端接有电动阀20以及清洗泵19,清洗泵19一端与污水罐16底侧连通,经上述设置可在停机时定期对系统进行清洗,第一沥液池1、第二沥液池2以及污水罐16中设有第一蒸汽喷头29、第二蒸汽喷头30以及第三蒸汽喷头31,上述蒸汽喷头通过管道与蒸汽发生器22连接,通过上述工艺可将渗滤液高温软化、液化,便于输送处理。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

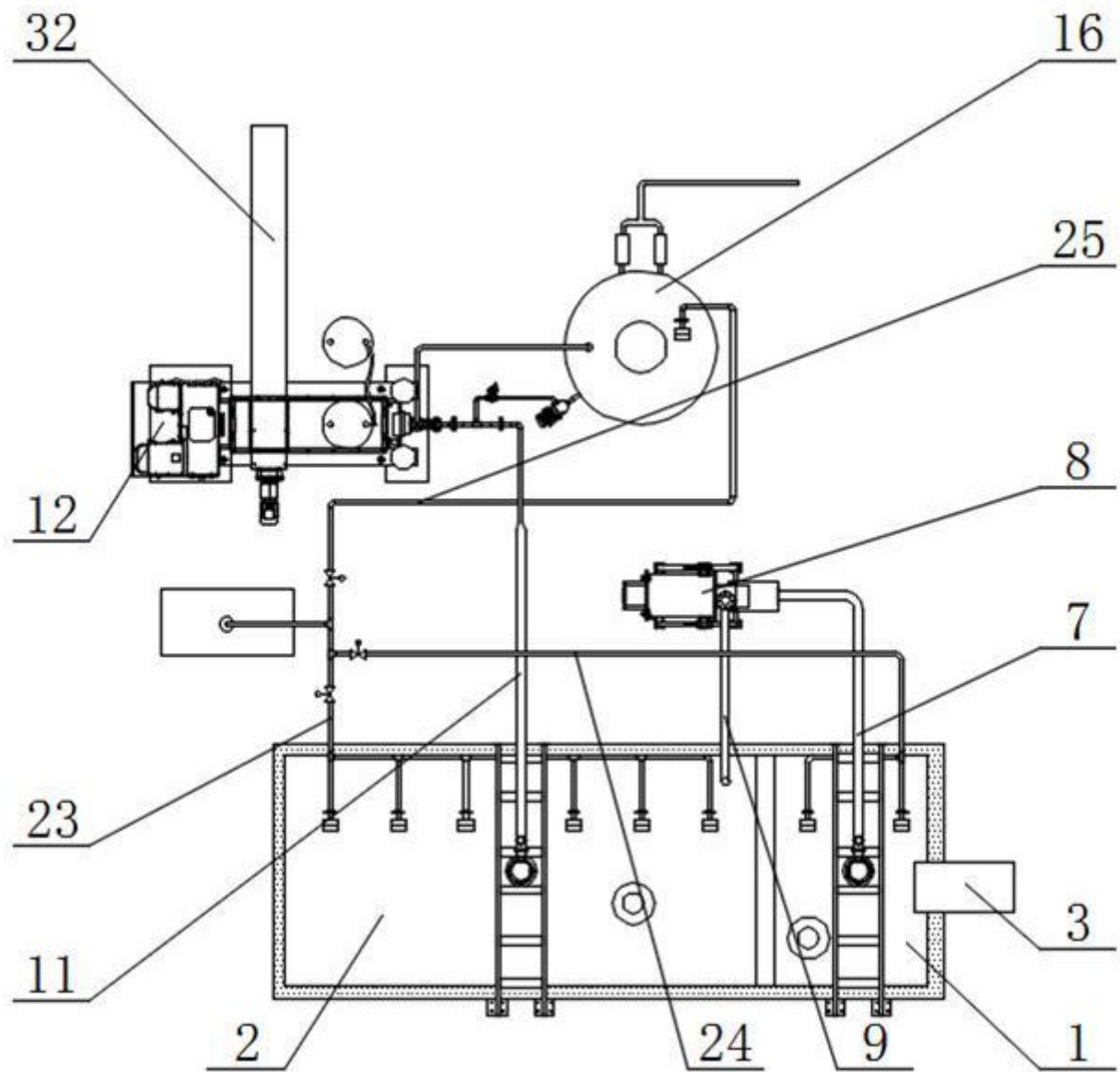


图 1

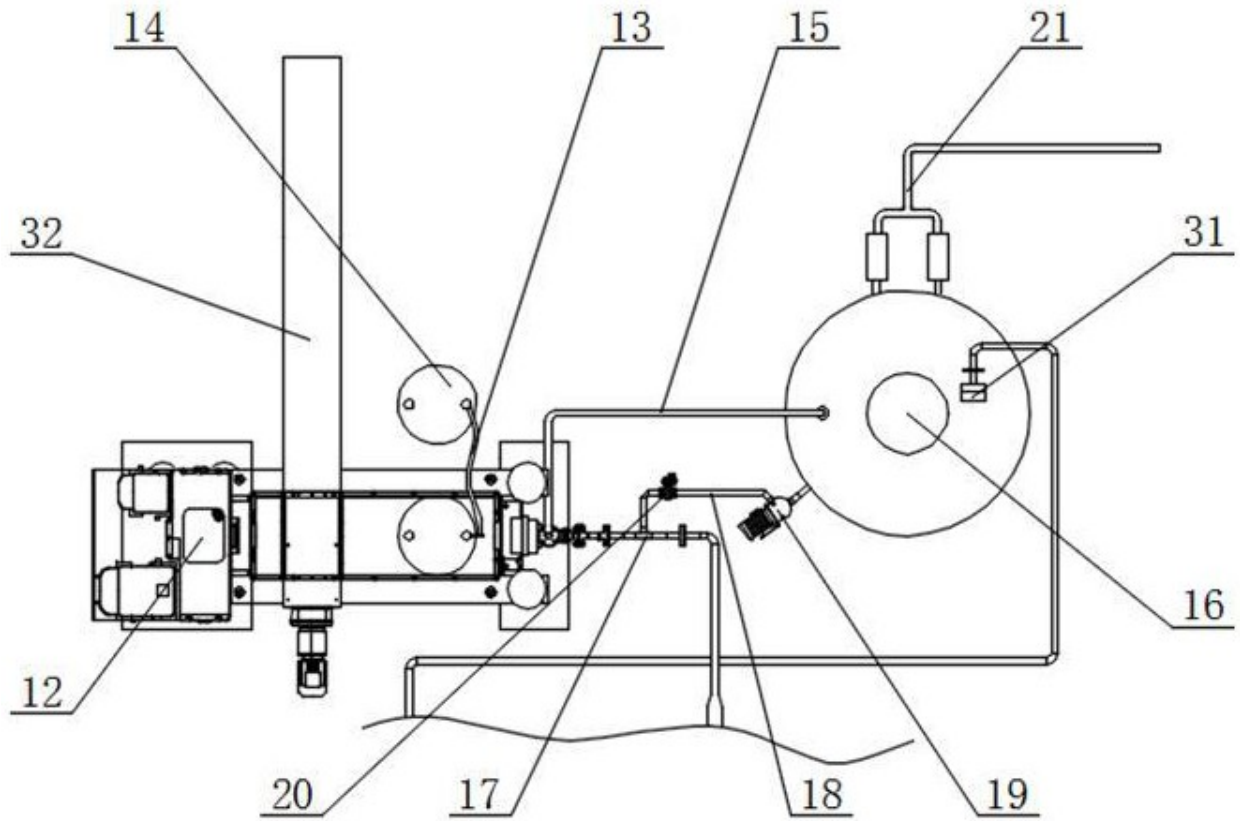


图 2

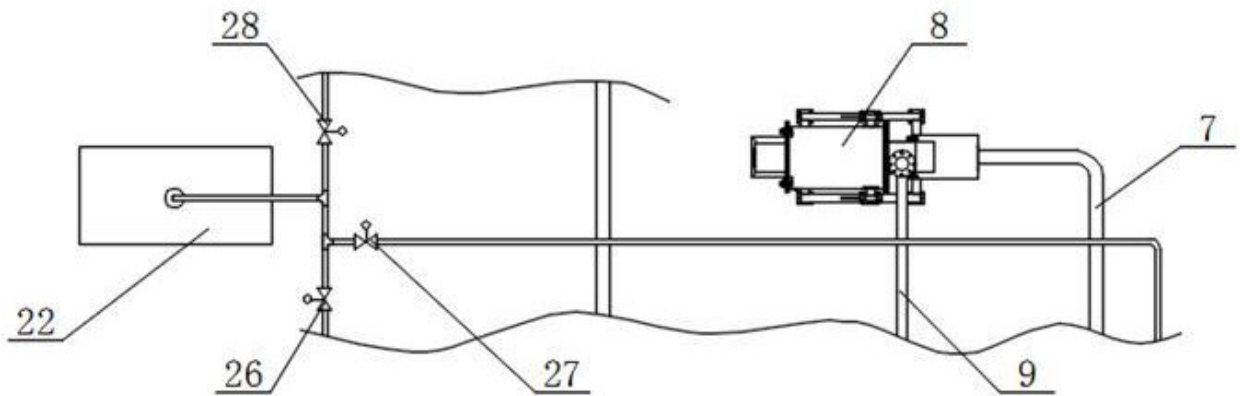


图 3

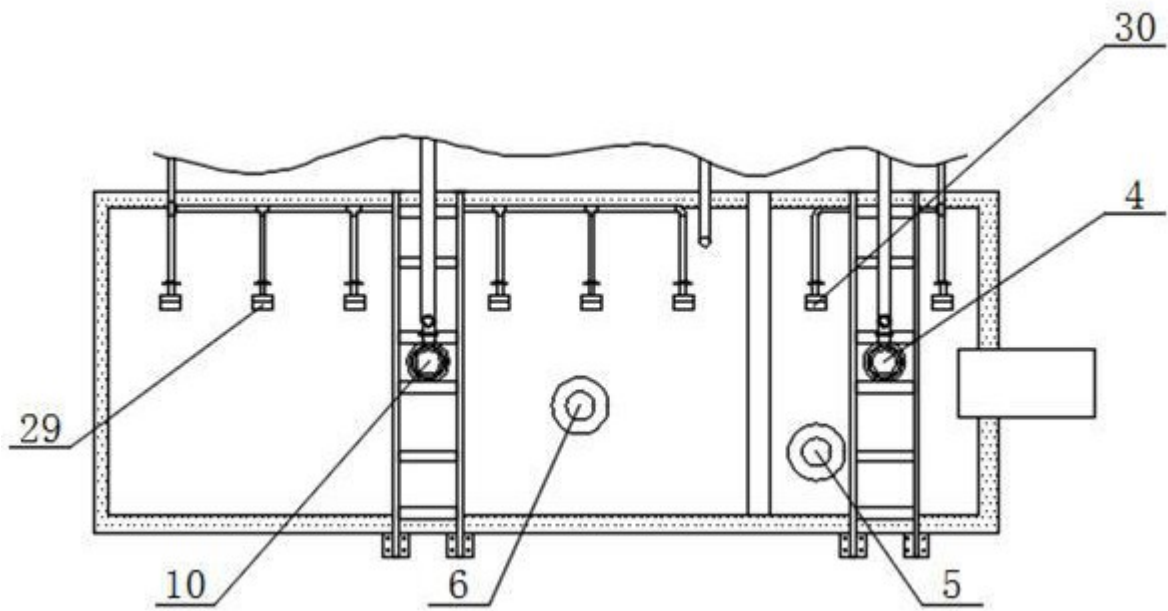


图 4

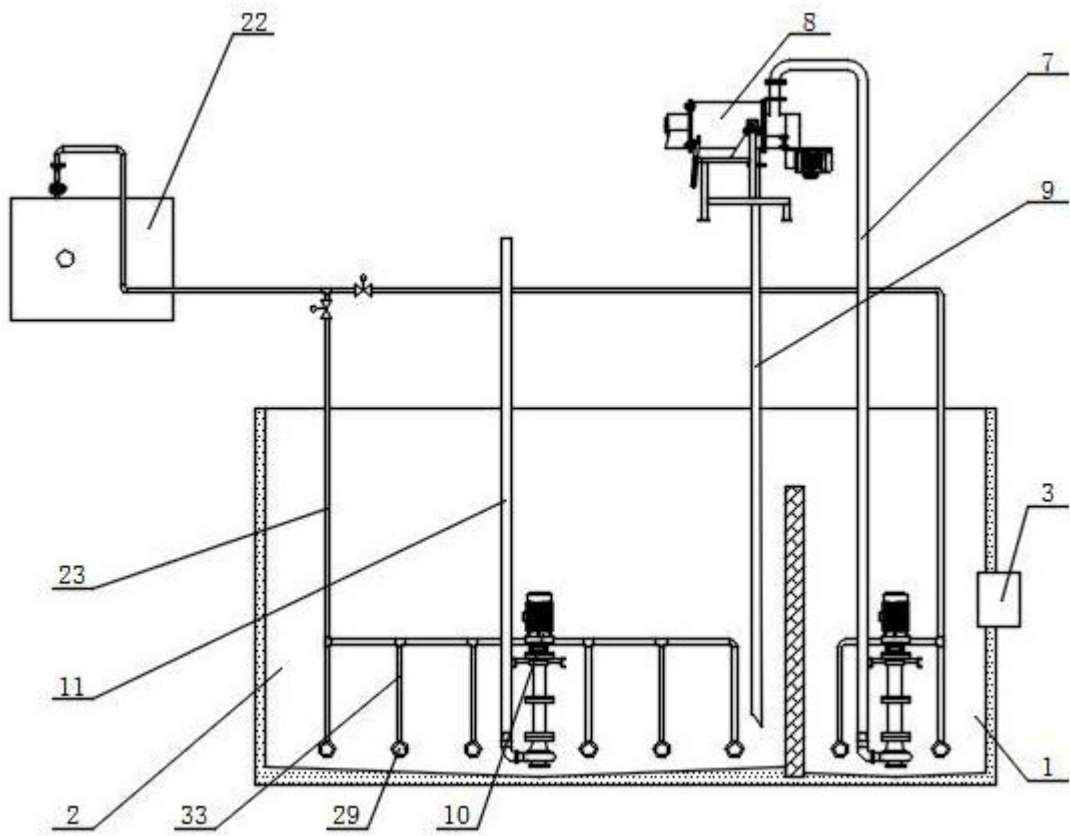


图 5

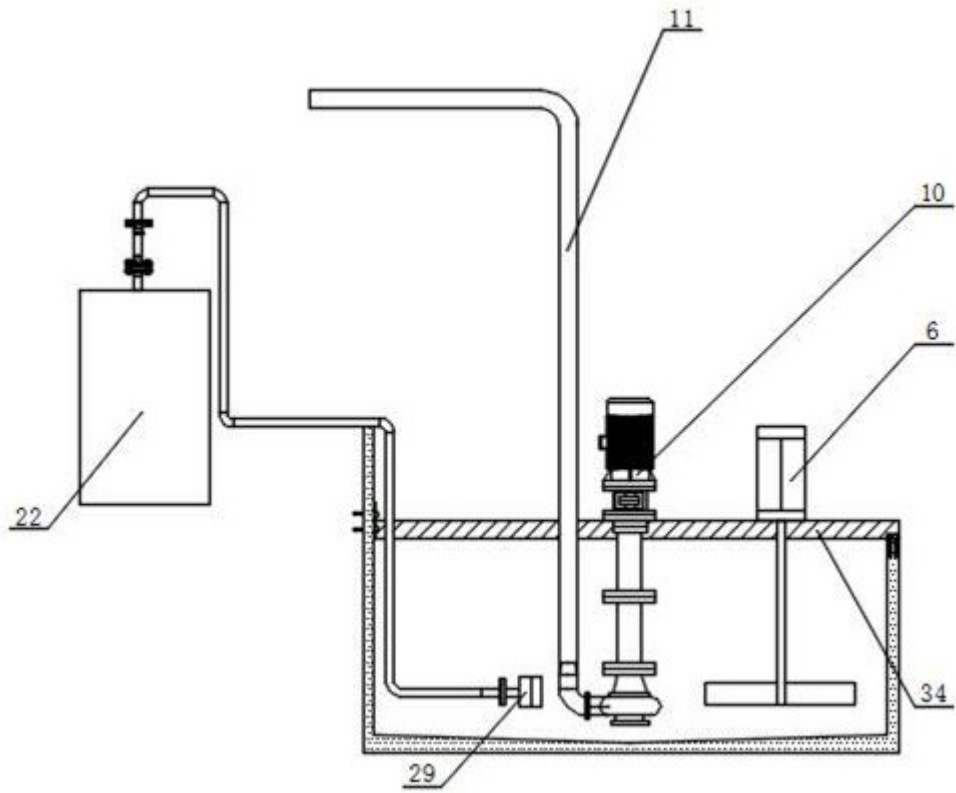


图 6