(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220684831 U
(45)授权公告日 2024.03.29

(21)申请号 202321774608.0

(22)申请日 2023.07.07

(73)专利权人 广州市海森环保科技股份有限公司

地址 510000 广东省广州市荔湾区荷景南路21号自编2栋2楼C206号房

(72)发明人 李国清 欧阳志红 张志存

(74)专利代理机构 广东柏权维知识产权代理有限公司 44898

专利代理师 安鹏

(51)Int.Cl.

C02F 1/78(2023.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/92(2006.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/808(2022.01)
C02F 103/30(2006.01)

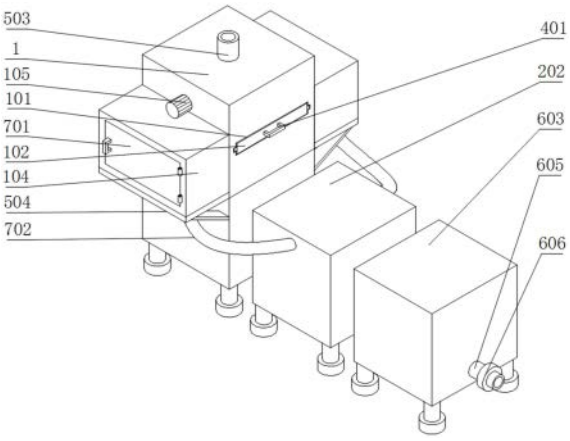
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种医疗有机废水预处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种医疗有机废水预处理装置,包括除杂箱体、第一连接管和第一电机,所述除杂箱体一侧的顶部安装有第一连接管,所述除杂箱体的底部安装有第一电机,所述除杂箱体的一侧开设有安装槽,所述安装槽的内壁安装有杂质滤网。本实用新型通过杂质滤网的设置能够对废水中的杂质进行过滤,通过第二电机带动螺纹杆旋转,螺纹杆旋转能够带动清洁板和清洁刷移动,通过滑槽和滑块的设置,有利于提高清洁板的移动稳定性,再通过通槽和收集箱的设置,固体杂质便能够被清洁刷输送到收集箱内,而废水则会通过杂质滤网落入除杂箱体底部,进而能够在医疗有机废水预处理装置的使用过程中,保证能够对液体和固定进行分离清洁处理的效果。



CN 220684831 U

1.一种医疗有机废水预处理装置,包括除杂箱体(1)、第一连接管(2)和第一电机(3),其特征在于:所述除杂箱体(1)一侧的顶部安装有第一连接管(2),所述除杂箱体(1)的底部安装有第一电机(3);

所述除杂箱体(1)的一侧开设有安装槽(101),所述安装槽(101)的内壁安装有杂质滤网(102),所述除杂箱体(1)的内壁开设有一组通槽,所述除杂箱体(1)的外壁安装有一组收集箱(104),且收集箱(104)一侧的顶部安装于通槽的一端;

所述除杂箱体(1)的外壁安装有第二电机(105),所述第二电机(105)的输出端安装有螺纹杆(106),所述螺纹杆(106)的外壁安装有清洁板(107),所述清洁板(107)的底部安装有清洁刷(108),且清洁刷(108)的底部安装于杂质滤网(102)的顶部,所述清洁板(107)的两端均安装有滑块(109),所述滑块(109)的外壁安装有滑槽(110),且滑槽(110)开设于除杂箱体(1)的内壁。

2.根据权利要求1所述的一种医疗有机废水预处理装置,其特征在于:所述第一连接管(2)外壁安装有第一水泵(201),第一连接管(2)的一端安装有臭氧杀菌仓(202),臭氧杀菌仓(202)的内底壁安装有臭氧杀菌组件(203)。

3.根据权利要求1所述的一种医疗有机废水预处理装置,其特征在于:所述第一电机(3)的输出端安装有搅拌轴(301),搅拌轴(301)的外壁安装有若干组搅拌杆(302)。

4.根据权利要求1所述的一种医疗有机废水预处理装置,其特征在于:所述杂质滤网(102)的一侧安装有把手(401),杂质滤网(102)的底部开设有若干个限制槽(402),限制槽(402)的内壁安装有压力弹簧(403),压力弹簧(403)的底部安装有限制块(404),限制块(404)外壁的底部安装有限制孔(405),且限制孔(405)开设于安装槽(101)的内壁。

5.根据权利要求1所述的一种医疗有机废水预处理装置,其特征在于:所述除杂箱体(1)内壁的中部安装有一组紫外线杀菌灯组件(501),除杂箱体(1)的另一侧贯穿安装有消毒液进料管(502),除杂箱体(1)的顶部贯穿安装有废水进料管(503),除杂箱体(1)的外壁安装有一组支撑板(504),且支撑板(504)的顶部安装于收集箱(104)的底部。

6.根据权利要求2所述的一种医疗有机废水预处理装置,其特征在于:所述臭氧杀菌仓(202)一侧的底部贯穿安装有第二连接管(601),第二连接管(601)的外壁安装有第二水泵(602),第二连接管(601)的一端安装有保温箱(603),保温箱(603)的内顶壁安装有保温组件(604),保温箱(603)一侧的底部安装有排液管(605),排液管(605)的外壁安装有电磁阀(606)。

7.根据权利要求1所述的一种医疗有机废水预处理装置,其特征在于:所述收集箱(104)的一侧均通过铰链安装有箱门(701),收集箱(104)的底部贯穿安装有导入管(702),导入管(702)内壁的一端安装有防尘滤网(703),导入管(702)的另一端贯穿安装于臭氧杀菌仓(202)外壁的顶部。

一种医疗有机废水预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗有机废水预处理设备技术领域,具体为一种医疗有机废水预处理装置。

背景技术

[0002] 医疗废水来自医院,含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂,医疗污水主要是从医院的诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X片照相室和手术室等排放的污水,其污水来源及成分十分复杂,医院污水中含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂,具有空间污染、急性传染和潜伏性传染的特征,因此需要对其进行处理后才能进行排放。

[0003] 专利文件CN217921743U公开了一种有机废水处理装置,包括:腔体,容纳有机废水并允许有机废水从下往上流动;进水口,位于腔体靠近底部的侧壁处;超声波装置,位于腔体的下方,向腔体内发射超声波;铁碳微电解设备,包括反应室,反应室内填充有废水处理填料;出水口,位于腔体靠近顶部的侧壁处。本申请的有机废水处理装置在超声波振荡作用和加热作用下处理难降解有机废水,提升有机废水处理效率,并且无废水处理填料板结等问题。

[0004] 上述公开文献的机废水处理装置,主要考虑如何在超声波振荡作用和加热作用下处理难降解有机废水,提升有机废水处理效率,并且无废水处理填料板结等问题,现有的医疗有机废水预处理装置在使用过程中,需要保证能够对液体和固定进行分离清洁处理的效果,以防止液体和固体混合在一起,容易导致废水处理效果降低的技术问题。

[0005] 有鉴于此,有必要研究出一种医疗有机废水预处理装置,进而能够提高该医疗有机废水预处理装置在使用过程中的实用性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种医疗有机废水预处理装置,以解决上述背景技术中提出的防止液体和固体混合在一起,容易导致废水处理效果降低的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种医疗有机废水预处理装置,包括除杂箱体、第一连接管和第一电机,所述除杂箱体一侧的顶部安装有第一连接管,所述除杂箱体的底部安装有第一电机;

[0008] 所述除杂箱体的一侧开设有安装槽,所述安装槽的内壁安装有杂质滤网,所述除杂箱体的内壁开设有一组通槽,所述除杂箱体的外壁安装有一组收集箱,且收集箱一侧的顶部安装于通槽的一端;

[0009] 所述除杂箱体的外壁安装有第二电机,所述第二电机的输出端安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁安装有清洁板,所述清洁板的底部安装有清洁刷,且清洁刷的底部安装于杂质滤网的顶部,所述清洁板的两端均安装有滑块,所述滑块的外壁安装有滑槽,且滑槽开设于除杂箱体的内壁。

[0010] 优选的,所述第一连接管外壁安装有第一水泵,第一连接管的一端安装有臭氧杀

菌仓,臭氧杀菌仓的内底壁安装有臭氧杀菌组件。

[0011] 优选的,所述第一电机的输出端安装有搅拌轴,搅拌轴的外壁安装有若干组搅拌杆。

[0012] 优选的,所述杂质滤网的一侧安装有把手,杂质滤网的底部开设有若干个限制槽,限制槽的内壁安装有压力弹簧,压力弹簧的底部安装有限制块,限制块外壁的底部安装有限制孔,且限制孔开设于安装槽的内壁。

[0013] 优选的,所述除杂箱体内壁的中部安装有一组紫外线杀菌灯组件,除杂箱体的另一侧贯穿安装有消毒液进料管,除杂箱体的顶部贯穿安装有废水进料管,除杂箱体的外壁安装有一组支撑板,且支撑板的顶部安装于收集箱的底部。

[0014] 优选的,所述臭氧杀菌仓一侧的底部贯穿安装有第二连接管,第二连接管的外壁安装有第二水泵,第二连接管的一端安装有保温箱,保温箱的内顶壁安装有保温组件,保温箱一侧的底部安装有排液管,排液管的外壁安装有电磁阀。

[0015] 优选的,所述收集箱的一侧均通过铰链安装有箱门,收集箱的底部贯穿安装有导入管,导入管内壁的一端安装有防尘滤网,导入管的另一端贯穿安装于臭氧杀菌仓外壁的顶部。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过杂质滤网的设置能够对废水中的杂质进行过滤,通过第二电机带动螺纹杆旋转,螺纹杆旋转能够带动清洁板和清洁刷移动,通过滑槽和滑块的设置,有利于提高清洁板的移动稳定性,再通过通槽和收集箱的设置,固体杂质便能够被清洁刷输送到收集箱内,而废水则会通过杂质滤网落入除杂箱体底部,进而能够在医疗有机废水预处理装置的使用过程中,保证能够对液体和固定进行分离清洁处理的效果。

[0018] 2、本实用新型通过从消毒液进料管加入消毒液,第一电机带动搅拌轴和搅拌杆旋转,进而能够提高废水与消毒液的混合效率,通过紫外线杀菌灯组件有利于提高消毒杀菌的效果,通过打开第一水泵将废水输入到臭氧杀菌仓内,通过臭氧杀菌组件进行臭氧杀菌,臭氧杀菌过程中若杀菌仓内的水容量过高或压力过大时,能够通过导入管输送到收集箱内,进而能够对臭氧杀菌仓进行溢流处理,有利于提高消毒效果,降低臭氧杀菌不完全的情况,第二水泵将臭氧杀菌仓内的水导入保温箱内,通过保温组件保持废水的水温为常温状态,避免或降低在高原高寒地区输出的废水出现结冰的情况,进而方便将处理后的废水通过排液管排出。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0020] 图2为本实用新型的除杂箱体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的第一连接管结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的第一电机结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的收集箱结构示意图。

[0024] 图中:1、除杂箱体;2、第一连接管;3、第一电机;101、安装槽;102、杂质滤网;104、收集箱;105、第二电机;106、螺纹杆;107、清洁板;108、清洁刷;109、滑块;110、滑槽;201、第一水泵;202、臭氧杀菌仓;203、臭氧杀菌组件;301、搅拌轴;302、搅拌杆;401、把手;402、限

制槽;403、压力弹簧;404、限制块;405、限制孔;501、紫外线杀菌灯组件;502、消毒液进料管;503、废水进料管;504、支撑板;601、第二连接管;602、第二水泵;603、保温箱;604、保温组件;605、排液管;606、电磁阀;701、箱门;702、导入管;703、防尘滤网。

具体实施方式

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。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。

[0027] 在本实用新型的描述中,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”、“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,可以是两个元件内部的连通。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实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1,本实用新型提供的一种实施例,一种医疗有机废水预处理装置,包括除杂箱体1、第一连接管2和第一电机3,除杂箱体1一侧的顶部安装有第一连接管2,除杂箱体1的底部安装有第一电机3;

[0029] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,除杂箱体1的一侧开设有安装槽101,安装槽101的内壁安装有杂质滤网102,除杂箱体1的内壁开设有一组通槽,除杂箱体1的外壁安装有一组收集箱104,且收集箱104一侧的顶部安装于通槽的一端,除杂箱体1的外壁安装有第二电机105,第二电机105的输出端安装有螺纹杆106,螺纹杆106的外壁安装有清洁板107,清洁板107的底部安装有清洁刷108,且清洁刷108的底部安装于杂质滤网102的顶部,清洁板107的两端均安装有滑块109,滑块109的外壁安装有滑槽110,且滑槽110开设于除杂箱体1的内壁,杂质滤网102的一侧安装有把手401,杂质滤网102的底部开设有若干个限制槽402,限制槽402的内壁安装有压力弹簧403,压力弹簧403的底部安装有限制块404,限制块404外壁的底部安装有限制孔405,且限制孔405开设于安装槽101的内壁,通过杂质滤网102的设置能够对废水中的杂质进行过滤,通过第二电机105带动螺纹杆106旋转,螺纹杆106旋转能够带动清洁板107和清洁刷108移动,通过滑槽110和滑块109的设置,有利于提高清洁板107的移动稳定性,再通过通槽和收集箱104的设置,固体杂质便能够被清洁刷108输送到收集箱104内,而废水则会通过杂质滤网102落入除杂箱体1底部,进而能够在医疗有机废水预处理装置的使用过程中,保证能够对液体和固定进行分离清洁处理的效果,通过安装槽101、杂质滤网102、限制槽402、压力弹簧403、限制块404和限制孔405的设置,拉动把手401方便将杂质滤网102从除杂箱体1内取出,进行清洗更换处理;

[0030] 请参阅图1、图2和图3,第一连接管2外壁安装有第一水泵201,第一连接管2的一端

安装有臭氧杀菌仓202,臭氧杀菌仓202的内底壁安装有臭氧杀菌组件203,第一电机3的输出端安装有搅拌轴301,搅拌轴301的外壁安装有若干组搅拌杆302,除杂箱体1内壁的中部安装有一组紫外线杀菌灯组件501,除杂箱体1的另一侧贯穿安装有消毒液进料管502,除杂箱体1的顶部贯穿安装有废水进料管503,除杂箱体1的外壁安装有一组支撑板504,且支撑板504的顶部安装于收集箱104的底部,臭氧杀菌仓202一侧的底部贯穿安装有第二连接管601,第二连接管601的外壁安装有第二水泵602,第二连接管601的一端安装有保温箱603,保温箱603的内顶壁安装有保温组件604,保温箱603一侧的底部安装有排液管605,排液管605的外壁安装有电磁阀606,收集箱104的一侧均通过铰链安装有箱门701,收集箱104的底部贯穿安装有导入管702,导入管702内壁的一端安装有防尘滤网703,导入管702的另一端贯穿安装于臭氧杀菌仓202外壁的顶部,通过从消毒液进料管502加入消毒液,所述消毒液为次氯酸钠溶液,第一电机3带动搅拌轴301和搅拌杆302旋转,进而能够提高废水与消毒液的混合效率;通过紫外线杀菌灯组件501有利于提高消毒杀菌的效果,通过打开第一水泵201将废水输入到臭氧杀菌仓202内,通过臭氧杀菌组件203进行臭氧杀菌,臭氧杀菌过程中若杀菌仓内的水容量过高或压力过大时,能够通过导入管702输送到收集箱104内,进而能够对臭氧杀菌仓202进行溢流处理,有利于提高消毒效果,降低臭氧杀菌不完全的情况;第二水泵602将臭氧杀菌仓202内的水导入保温箱603内,通过保温组件604保持废水的水温为常温状态,避免或降低在高原高寒地区输出的废水出现结冰的情况,进而方便将处理后的废水通过排液管605排出。

[0031] 工作原理,通过杂质滤网102的设置能够对废水中的杂质进行过滤,通过第二电机105带动螺纹杆106旋转,螺纹杆106旋转能够带动清洁板107和清洁刷108移动,通过滑槽110和滑块109的设置,有利于提高清洁板107的移动稳定性,再通过通槽和收集箱104的设置,固体杂质便能够被清洁刷108输送到收集箱104内,而废水则会通过杂质滤网102落入除杂箱体1底部,进而能够在医疗有机废水预处理装置的使用过程中,保证能够对液体和固定进行分离清洁处理的效果,通过安装槽101、杂质滤网102、限制槽402、压力弹簧403、限制块404和限制孔405的设置,拉动把手401方便将杂质滤网102从除杂箱体1内取出,进行清洗更换处理,通过从消毒液进料管502加入消毒液,第一电机3带动搅拌轴301和搅拌杆302旋转,进而能够提高废水与消毒液的混合效率,通过紫外线杀菌灯组件501有利于提高消毒杀菌的效果,通过打开第一水泵201将废水输入到臭氧杀菌仓202内,通过臭氧杀菌组件203进行臭氧杀菌,臭氧杀菌过程中若杀菌仓内的水容量过高或压力过大时,能够通过导入管702输送到收集箱104内,进而能够对臭氧杀菌仓202进行溢流处理,有利于提高消毒效果,降低臭氧杀菌不完全的情况;第二水泵602将臭氧杀菌仓202内的水导入保温箱603内,通过保温组件604保持废水的水温为常温状态,避免或降低在高原高寒地区输出的废水出现结冰的情况,进而方便将处理后的废水通过排液管605排出。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

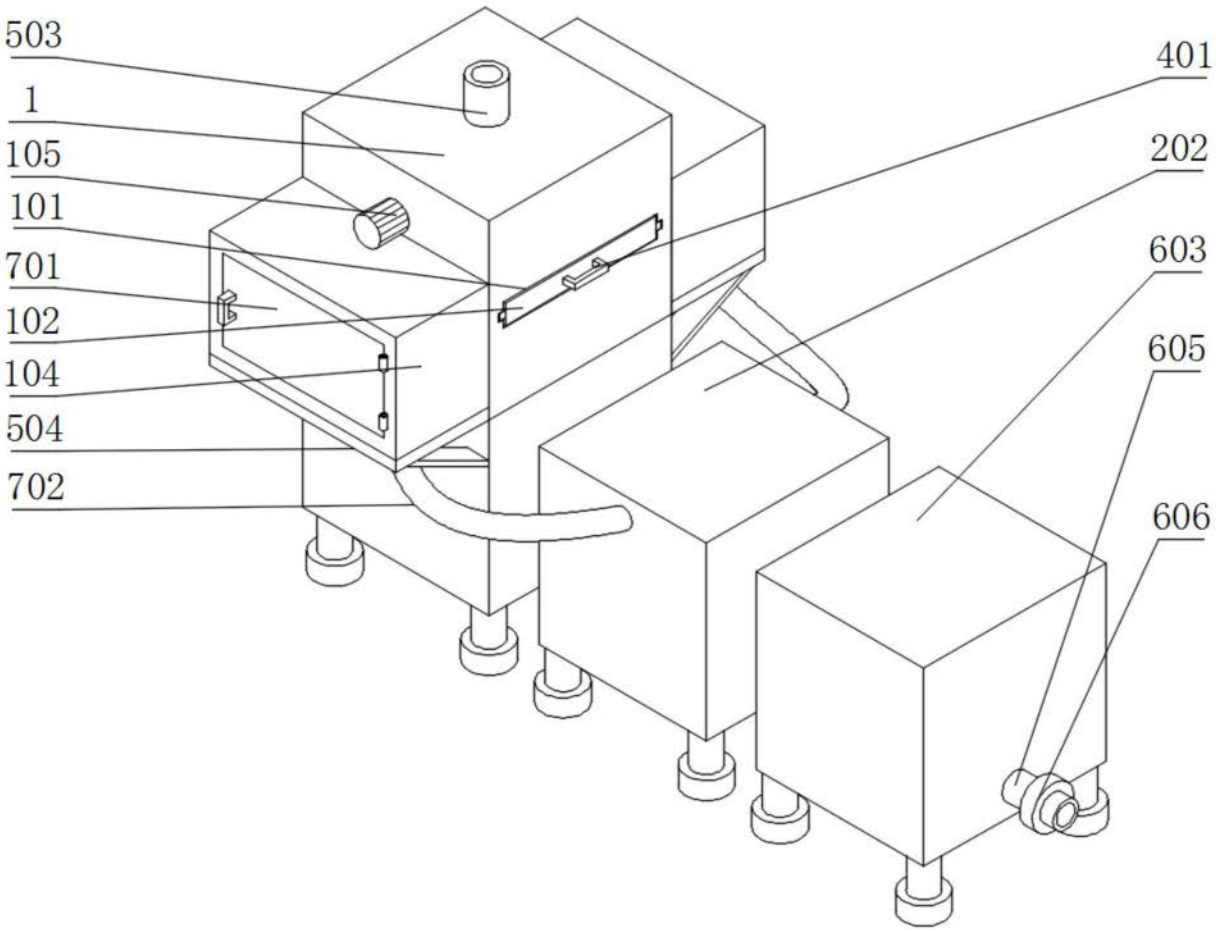

503
1
105
101
701
102
104
504
702
401
202
603
605
606

图1

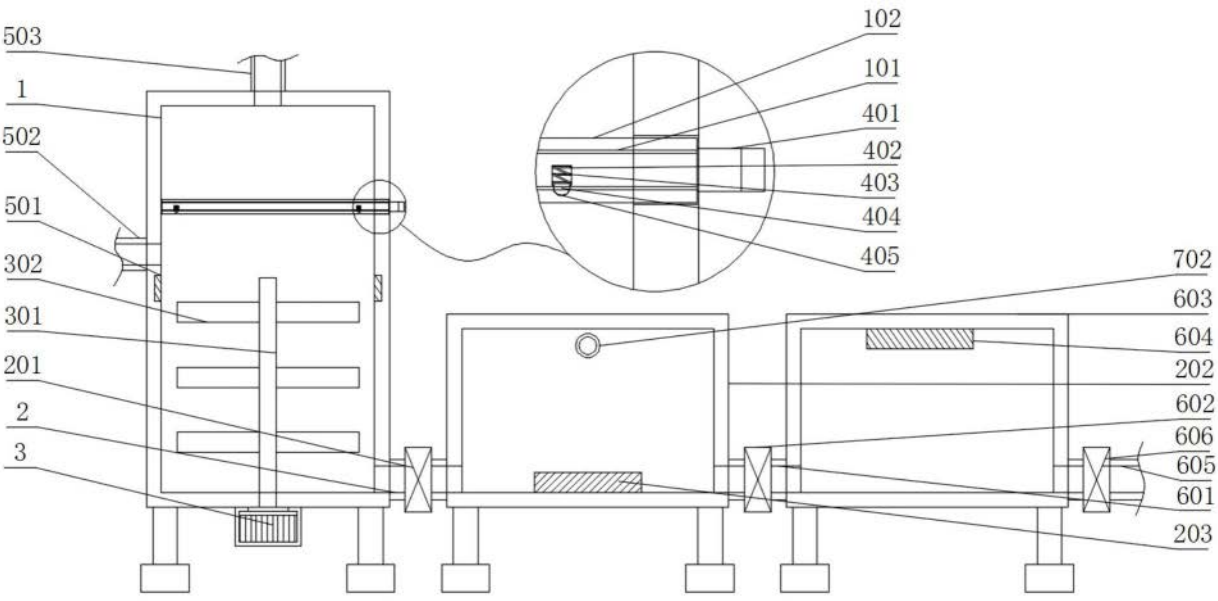

503
1
502
501
302
301
201
2
3
102
101
401
402
403
404
405
702
603
604
202
602
606
605
601
203

图2

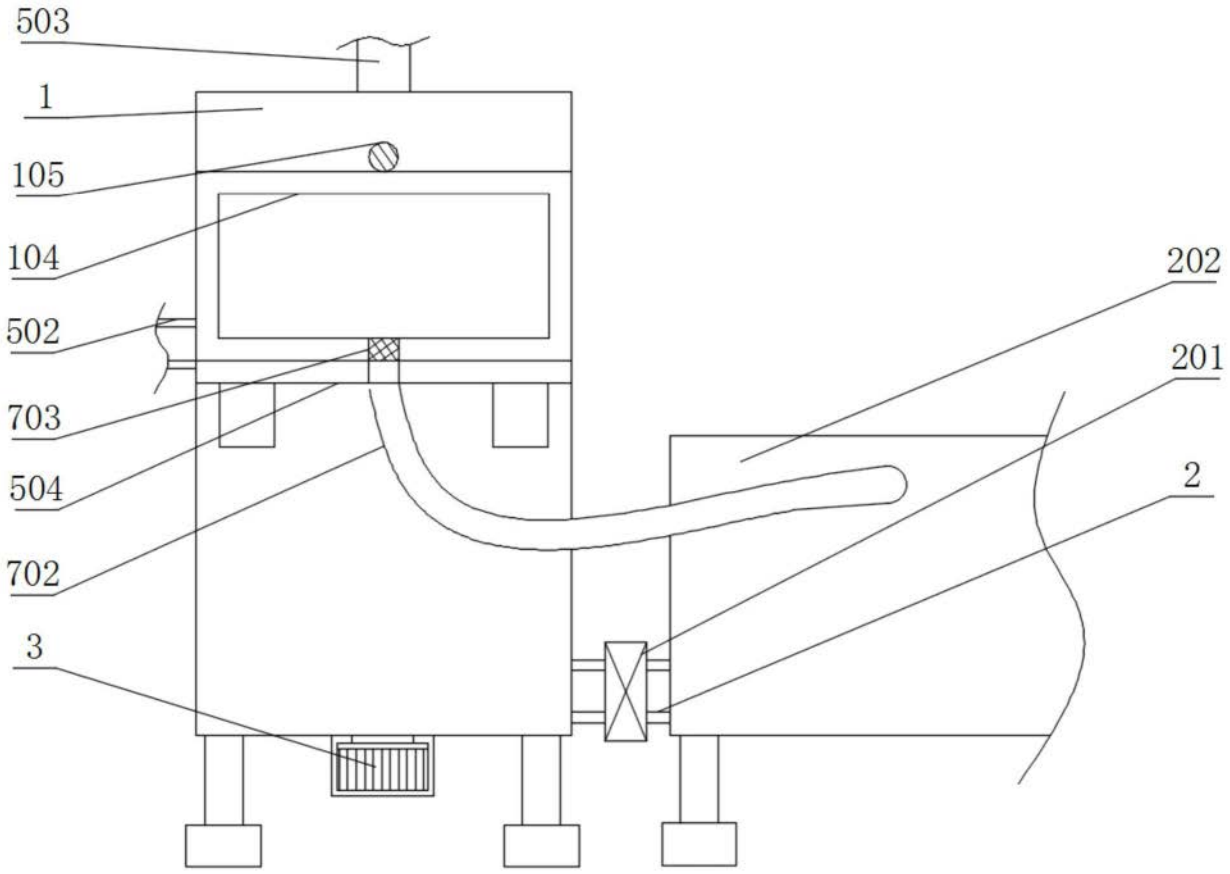


图3

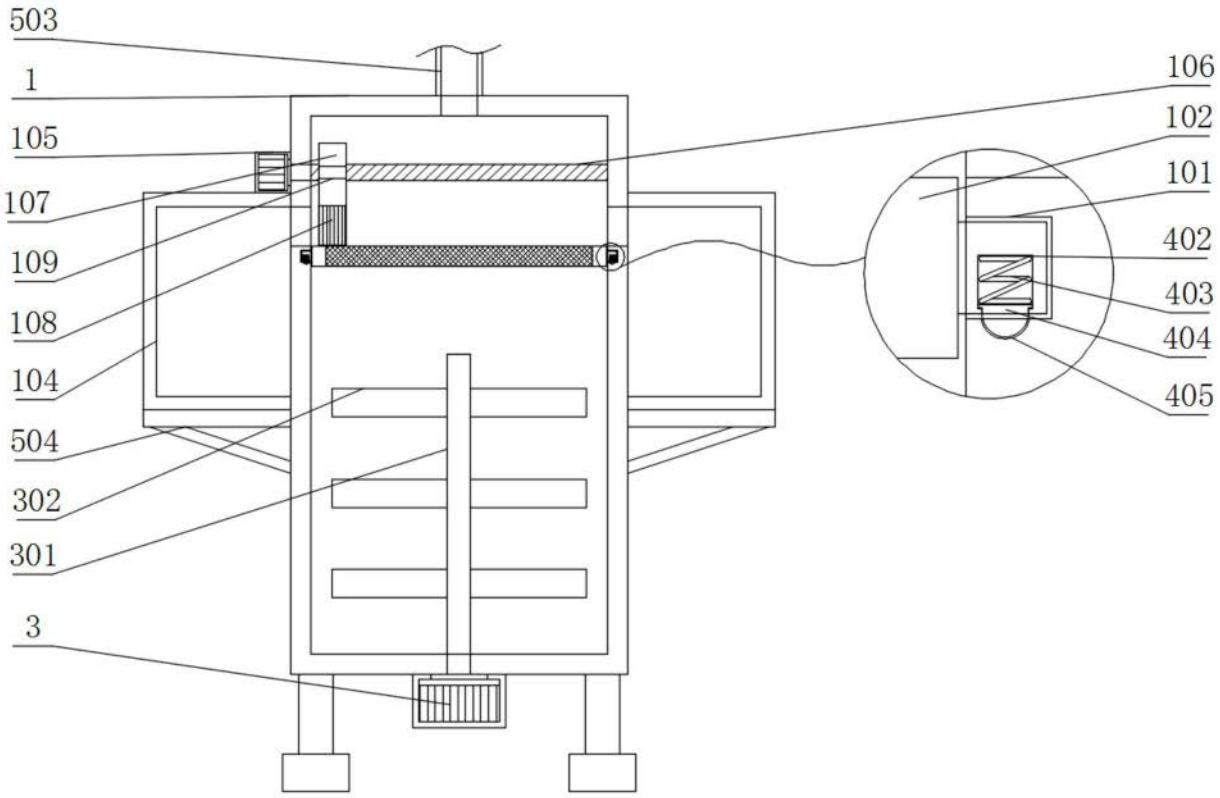

503
1
105
107
109
108
104
504
302
301
3
106
102
101
402
403
404
405

图4

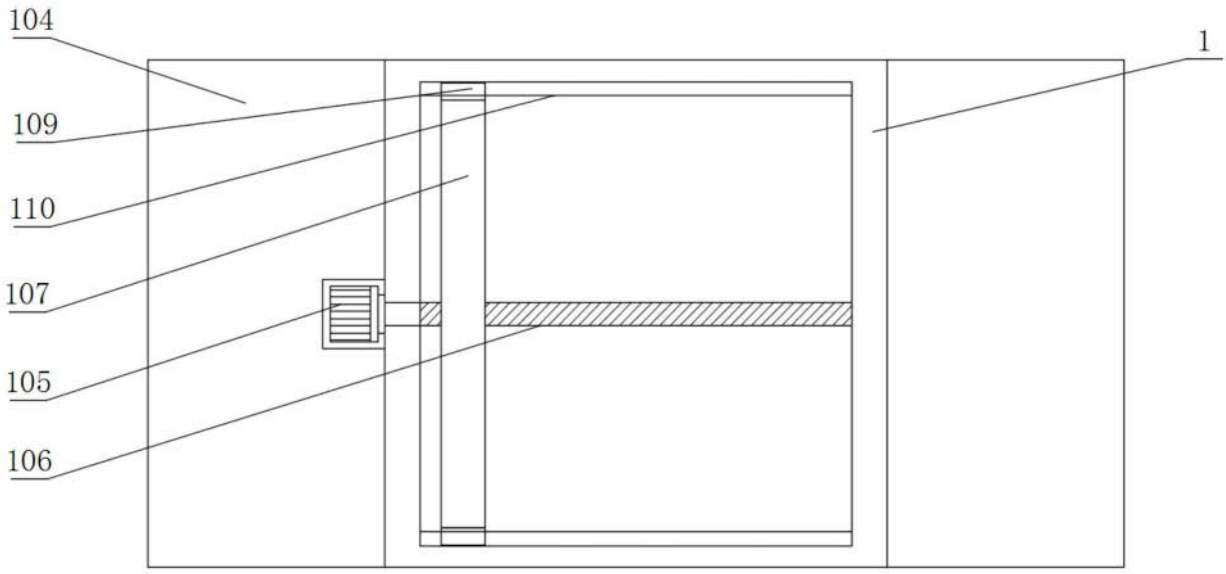

104
109
110
107
105
106
1

图5