



(21) 申请号 202421487804.4

B01D 29/90 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.27

B01F 27/70 (2022.01)

(73) 专利权人 海南以博环保工程设备有限公司

地址 570100 海南省海口市美兰区海甸五
西路绿岛家园醉绿轩5D

(72) 发明人 吴会平

(74) 专利代理机构 深圳锦开创识知识产权代理
事务所(普通合伙) 44911

专利代理师 周长梅

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/00 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

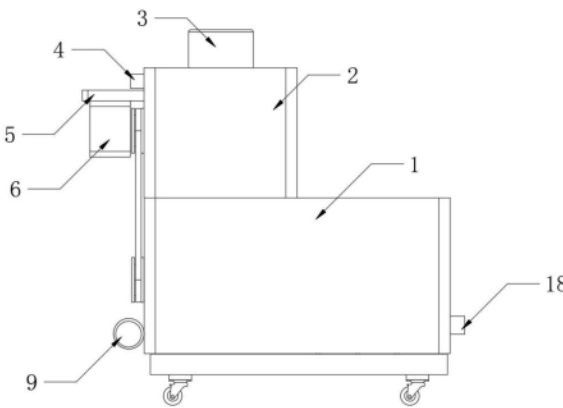
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于污水处理的自动化污水处理设备

(57) 摘要

本申请涉及污水处理的技术领域,且公开了用于污水处理的自动化污水处理设备,包括第一壳体,所述第一壳体的顶部固定连接有第二壳体,所述第一壳体与第二壳体之间设置有阀门,所述第二壳体的顶部固定连接有进料管,所述第二壳体内部与进料管的内部进行连通,所述第二壳体上设置有破碎机构;通过刮板上设置有清洁刷,清洁刷朝向第一滤网和第二滤网以及活性炭网的外壁,可以对第一滤网和第二滤网以及活性炭网的外壁起到清洁的作用,无需人工进行清洁,提高装置的利用率,破碎机构的设置能够实现对固体废物的破碎,提高破碎效率,防止水体内侧颗粒较大的固体废物导致的第一滤网和第二滤网以及活性炭网堵塞。



1. 用于污水处理的自动化污水处理设备,包括第一壳体(1),其特征在于:所述第一壳体(1)的顶部固定连接有第二壳体(2),所述第一壳体(1)与第二壳体(2)之间设置有阀门,所述第二壳体(2)的顶部固定连接有进料管(3),所述第二壳体(2)内部与进料管(3)的内部进行连通,所述第二壳体(2)上设置有破碎机构;

所述破碎机构包括两个传动轮(7),两个所述传动轮(7)通过传动带(8)进行转动连接,位于顶部所述传动轮(7)转动连接在第二壳体(2)的外侧,位于底部所述传动轮(7)转动连接在第二壳体(2)的外侧,所述第二壳体(2)的左侧外壁固定连接有安装板(5),所述安装板(5)的底部固定连接有电机(6),所述电机(6)的输出轴一端通过联轴器与位于顶部的传动轮(7)传动连接,位于顶部所述传动轮(7)远离电机(6)的一端安装有破碎组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的用于污水处理的自动化污水处理设备,其特征在于:所述破碎组件(10)包括破碎杆与多个破碎叶,所述破碎杆转动连接在第二壳体(2)的内侧,所述第二壳体(2)的内底部安装有下列管(11),所述下料管(11)为倒梯形设计。

3. 根据权利要求1所述的用于污水处理的自动化污水处理设备,其特征在于:所述第一壳体(1)的内侧转动连接有转杆,所述转杆的外侧固定连接有多个搅拌杆(12),所述转杆与位于底部设置的传动轮(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的用于污水处理的自动化污水处理设备,其特征在于:所述第一壳体(1)的外侧安装有吹气组件(9),所述吹气组件(9)的一侧安装有环形喷管(17)。

5. 根据权利要求3所述的用于污水处理的自动化污水处理设备,其特征在于:所述转杆的外侧安装有三组刮板(13),所述第一壳体(1)的内侧设置有第一滤网(14),所述第一壳体(1)的内侧安装有第二滤网(15),所述第一壳体(1)远离第一滤网(14)的一侧安装有活性炭网(16)。

6. 根据权利要求5所述的用于污水处理的自动化污水处理设备,其特征在于:每组所述刮板(13)的数量是三个,所述第二壳体(2)的外侧安装有排水管(18),所述第二壳体(2)与排水管(18)之间进行连通。

7. 根据权利要求1所述的用于污水处理的自动化污水处理设备,其特征在于:所述第二壳体(2)左侧安装有进药管(4),所述进药管(4)与第二壳体(2)进行连通。

8. 根据权利要求4所述的用于污水处理的自动化污水处理设备,其特征在于:所述吹气组件(9)包括风机、连接管以及进气管,所述环形喷管(17)安装在第一壳体(1)内侧的底部。

用于污水处理的自动化污水处理设备

技术领域

[0001] 本申请涉及污水处理的技术领域,尤其是涉及用于污水处理的自动化污水处理设备。

背景技术

[0002] 随着社会和科技的发展,各个领域的设备都得到了很大的提升,在日常的生活和生产中会产生大量的污水,而这些污水直接排放会严重影响生态环境,一般需要使用自动化污水处理设备对污水处理,并达到排放标准后排出,从而可以保护生态环境,并且还能对污水回收利用。

[0003] 申请号为202322615536.1的专利文件公开了一种用于污水处理的自动化污水处理设备,处理箱和安装在其底部四个拐角处的万向轮,处理箱的一侧外壁顶部设置有污水管,处理箱的另一侧外壁底部设置有排水管,处理箱的内部一侧安装有活性炭网,活性炭网的一侧沿水平方向均匀间隔安装有滤网,处理箱的一侧外壁底部设置有吹气组件,处理箱的内部一侧设置有清洁组件。本实用新型通过吹气组件和清洁组件,可以带动处理箱内的污水和药剂不断翻滚,避免药剂沉底,提升污水处理的效果和效率,以及利用转板内壁上的清洁刷,达到对滤网和活性炭网表面清洁的目的,减轻工作人员的劳动强度,且效率高。

[0004] 上述技术方案中污水处理成为环境保护的重要环节。现有的污水处理设备中,对污水中的固体废物进行破碎处理是预处理的关键步骤。然而现有的设备,没有相应的破碎装置,往往难以适应水中掺杂固体废物的处理,影响后续污水处理效果;因此我们提出用于污水处理的自动化污水处理设备来解决这个问题。

[0005] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0006] 为了解决现有的污水处理设备中,对污水中的固体废物进行破碎处理是预处理的关键步骤。然而现有的设备,没有相应的破碎装置,往往难以适应水中掺杂固体废物的处理问题,本申请提供用于污水处理的自动化污水处理设备。

[0007] 本申请提供的用于污水处理的自动化污水处理设备采用如下的技术方案:

[0008] 用于污水处理的自动化污水处理设备,包括第一壳体,所述第一壳体的顶部固定连接第二壳体,所述第一壳体与第二壳体之间设置有阀门,所述第二壳体的顶部固定连接进料管,所述第二壳体内部与进料管的内部进行连通,所述第二壳体上设置有破碎机构;所述破碎机构包括两个传动轮,两个所述传动轮通过传动带进行转动连接,位于顶部所述传动轮转动连接在第二壳体的外侧,位于底部所述传动轮转动连接在第二壳体的外侧,所述第二壳体的左侧外壁固定连接安装板,所述安装板的底部固定连接电机,所述电机的输出轴一端通过联轴器与位于顶部的传动轮传动连接,位于顶部所述传动轮远离电机的一端安装有破碎组件。

[0009] 优选的,所述破碎组件包括破碎杆与多个破碎叶,所述破碎杆转动连接在第二壳体的内侧,所述第二壳体的内底部安装有下列管,所述下料管为倒梯形设计。

[0010] 优选的,所述第一壳体的内侧转动连接有转杆,所述转杆的外侧固定连接有多根搅拌杆,所述转杆与位于底部设置的传动轮固定连接。

[0011] 优选的,所述第一壳体的外侧安装有吹气组件,所述吹气组件的一侧安装有环形喷管。

[0012] 优选的,所述转杆的外侧安装有三组刮板,所述第一壳体的内侧设置有第一滤网,所述第一壳体的内侧安装有第二滤网,所述第一壳体远离第一滤网的一侧安装有活性炭网。

[0013] 优选的,每组所述刮板的数量是三个,所述第二壳体的外侧安装有排水管,所述第二壳体与排水管之间进行连通。

[0014] 优选的,所述第二壳体左侧安装有进药管,所述进药管与第二壳体进行连通。

[0015] 优选的,所述吹气组件包括风机、连接管以及进气管,所述环形喷管安装在第一壳体内侧的底部。

[0016] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0017] 1.当进行混合搅拌的同时,刮板上设置有清洁刷,清洁刷朝向第一滤网和第二滤网以及活性炭网的外壁,可以对第一滤网和第二滤网以及活性炭网的外壁起到清洁的作用,无需人工进行清洁,提高装置的利用率,破碎机构的设置能够实现对固体废物的破碎,提高破碎效率,防止水体内侧颗粒较大的固体废物导致的第一滤网和第二滤网以及活性炭网堵塞;

[0018] 2.通过一个电机实现装置的破碎、搅拌混合以及清洁,实现装置的一体多用,减少装置的使用成本。

附图说明

[0019] 图1是申请实施例的正面结构示意图;

[0020] 图2是申请实施例的内侧结构示意图;

[0021] 图3是申请实施例的局部放大结构示意图;

[0022] 图4是申请实施例的传动轮与传动带等结构示意图。

[0023] 附图标记说明:1、第一壳体;2、第二壳体;3、进料管;4、进药管;5、安装板;6、电机;7、传动轮;8、传动带;9、吹气组件;10、破碎组件;11、下料管;12、搅拌杆;13、刮板;14、第一滤网;15、第二滤网;16、活性炭网;17、环形喷管;18、排水管。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图1-4对本申请做进一步详细说明。

[0025] 本申请实施例公开用于污水处理的自动化污水处理设备。参照图1-4,用于污水处理的自动化污水处理设备,包括第一壳体1,第一壳体1的顶部固定连接第二壳体2,第一壳体1与第二壳体2之间设置有阀门,第二壳体2的顶部固定连接进料管3,第二壳体2内部与进料管3的内部进行连通,第二壳体2上设置有破碎机构;破碎机构包括两个传动轮7,两个传动轮7通过传动带8进行转动连接,位于顶部传动轮7转动连接在第二壳体2的外侧,位

于底部传动轮7转动连接在第二壳体2的外侧,第二壳体2的左侧外壁固定连接安装有安装板5,安装板5的底部固定连接有电机6,电机6的输出轴一端通过联轴器与位于顶部的传动轮7转动连接,位于顶部的传动轮7远离电机6的一端安装有破碎组件10。

[0026] 参照图1-4,破碎组件10包括破碎杆与多个破碎叶,破碎杆转动连接在第二壳体2的内侧,第二壳体2的内底部安装有下列管11,下料管11为倒梯形设计;通过进料管3将需要进行处理的液体经过进料管3导入到第二壳体2的内侧,与此同时,安装在第二壳体2一侧的进药管4外接软管将药物输送至第二壳体2的内侧,这时启动电机6,当电机6进行转动时,电机6通过输出轴一端的联轴器带动位于顶部安装的传动轮7进行转动,由于两个传动轮7通过传动带8进行转动连接,位于顶部安装的传动轮7进行转动与破碎杆固定连接,因此电机6的转动带动破碎组件10进行转动,当破碎组件10进行转动时,破碎组件10将导入的固体废料进行破碎。

[0027] 参照图1-4,第一壳体1的内侧转动连接有转杆,转杆的外侧固定连接有多个搅拌杆12,转杆与位于底部设置的传动轮7固定连接。

[0028] 参照图1-4,第一壳体1的外侧安装有吹气组件9,吹气组件9的一侧安装有环形喷管17。

[0029] 参照图1-4,转杆的外侧安装有三组刮板13,第一壳体1的内侧设置有第一滤网14,第一壳体1的内侧安装有第二滤网15,第一壳体1远离第一滤网14的一侧安装有活性炭网16。

[0030] 参照图1-4,每组刮板13的数量是三个,第二壳体2的外侧安装有排水管18,第二壳体2与排水管18之间进行连通。

[0031] 参照图1-4,第二壳体2左侧安装有进药管4,进药管4与第二壳体2进行连通。

[0032] 参照图1-4,吹气组件9包括风机、连接管以及进气管,环形喷管17安装在第一壳体1内侧的底部;当液体输送至第一壳体1的内侧时,转杆的转动带动搅拌杆12将内侧的水体与药物进行进一步搅拌,可以对污水和药剂混合搅拌并处理,同时启动风机,风机运转吸入空气,然后通过连接管和进气管进入至环形喷管17中,并由环形喷管17上的多个喷头喷出,可以带动第一壳体1内的药剂和污水不断翻滚,并与搅拌杆12配合搅拌污水和药剂,避免药剂沉底,影响药剂与污水的充分混合。

[0033] 本申请实施例用于污水处理的自动化污水处理设备的实施原理为:当工作人员在使用装置时,工作人员可通过进料管3将需要进行处理的液体经过进料管3导入到第二壳体2的内侧,与此同时,安装在第二壳体2一侧的进药管4外接软管将药物输送至第二壳体2的内侧,这时启动电机6,当电机6进行转动时,电机6通过输出轴一端的联轴器带动位于顶部安装的传动轮7进行转动,由于两个传动轮7通过传动带8进行转动连接,位于顶部安装的传动轮7进行转动与破碎杆固定连接,因此电机6的转动带动破碎组件10进行转动,当破碎组件10进行转动时,破碎组件10将导入的物料进行破碎,当破碎一定的单位时间后(例如半小时),将安装在第一壳体1与第二壳体2之间设置的阀门打开,将进行破碎的物料沿着下料管11的方向,向第一壳体1的内侧进行输入液体,当液体输送至第一壳体1的内侧时,转杆的转动带动搅拌杆12将内侧的水体与药物进行进一步搅拌,可以对污水和药剂混合搅拌并处理,同时启动风机,风机运转吸入空气,然后通过连接管和进气管进入至环形喷管17中,并由环形喷管17上的多个喷头喷出,可以带动第一壳体1内的药剂和污水不断翻滚,并与搅拌

杆12配合搅拌污水和药剂,避免药剂沉底,影响药剂与污水的充分混合,从而能够提升污水处理的效果和效率;当进行混合搅拌的同时,刮板13上设置有清洁刷,清洁刷朝向第一滤网14和第二滤网15以及活性炭网16的外壁,可以对第一滤网14和第二滤网15以及活性炭网16的外壁起到清洁的作用,无需人工进行清洁,提高装置的利用率,破碎机构的设置能够实现对固体废物的破碎,提高破碎效率,防止水体内侧颗粒较大的固定废物导致的第一滤网14和第二滤网15以及活性炭网16堵塞;

[0034] 通过一个电机6实现装置的破碎、搅拌混合以及清洁,实现装置的一体多用,减少装置的使用成本。

[0035] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0036] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0037] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

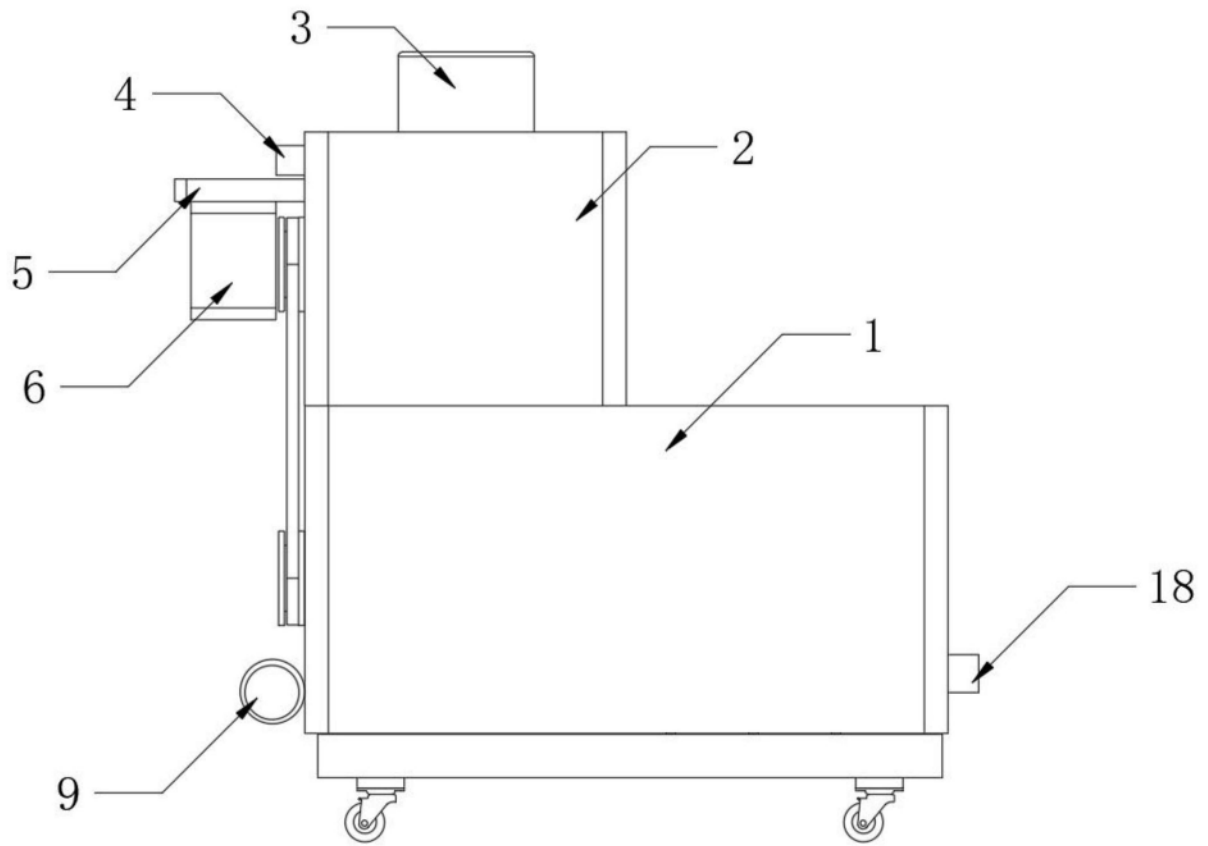


图1

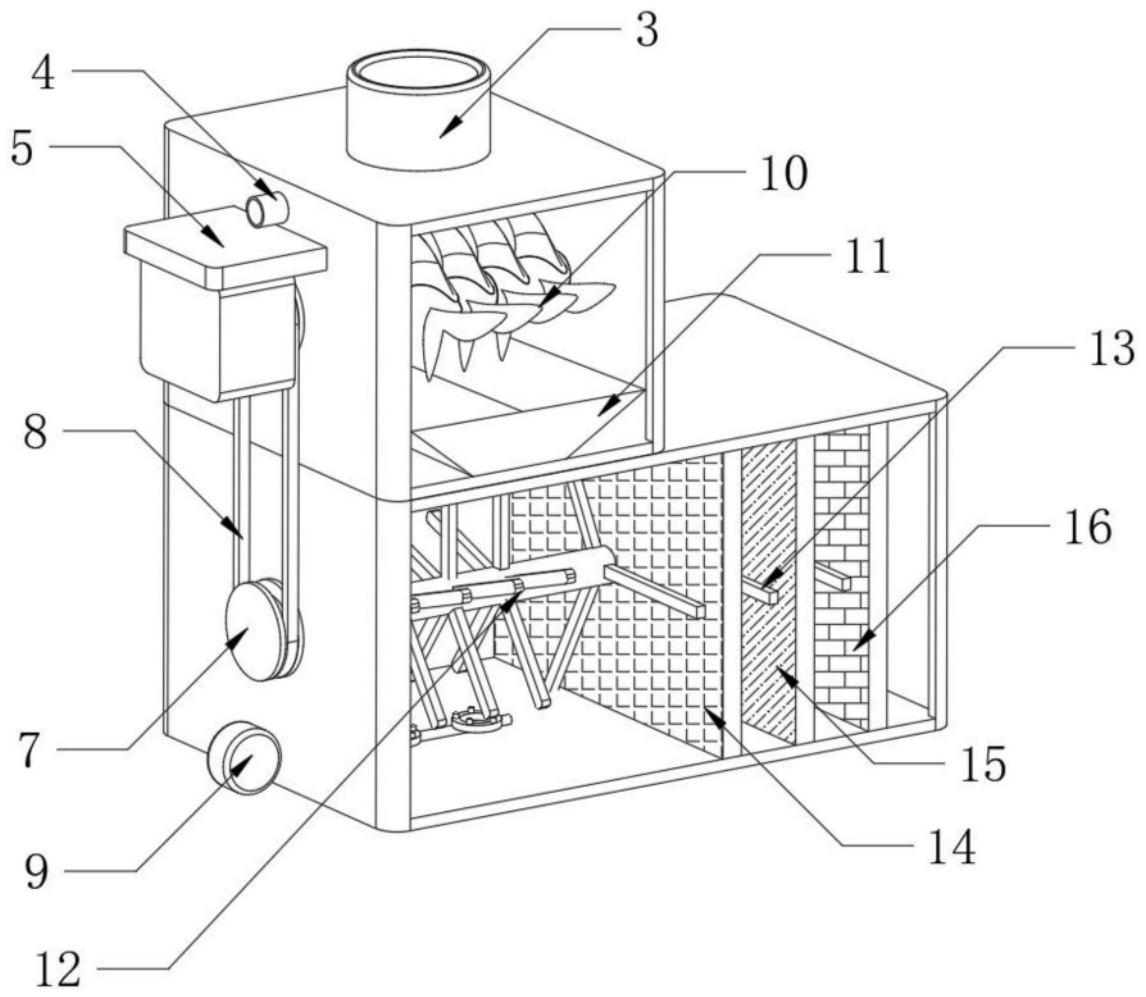


图2

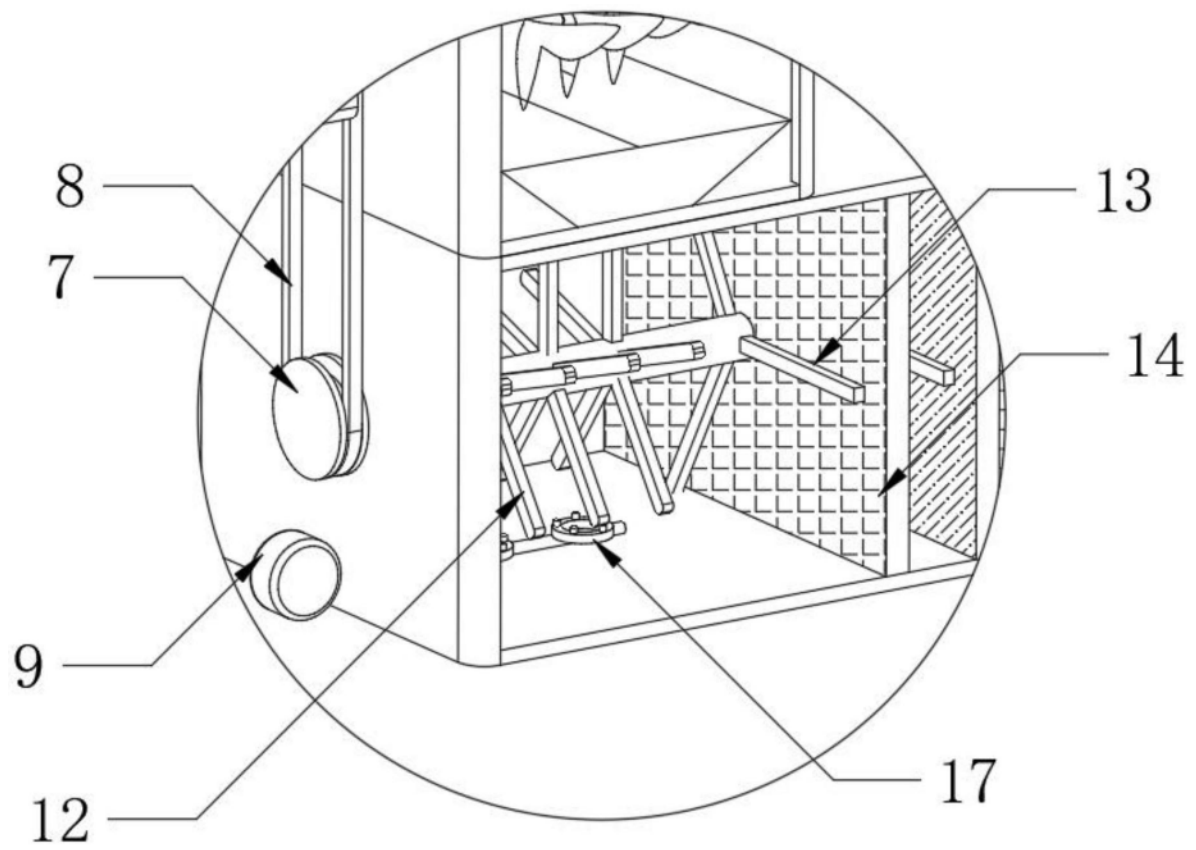


图3

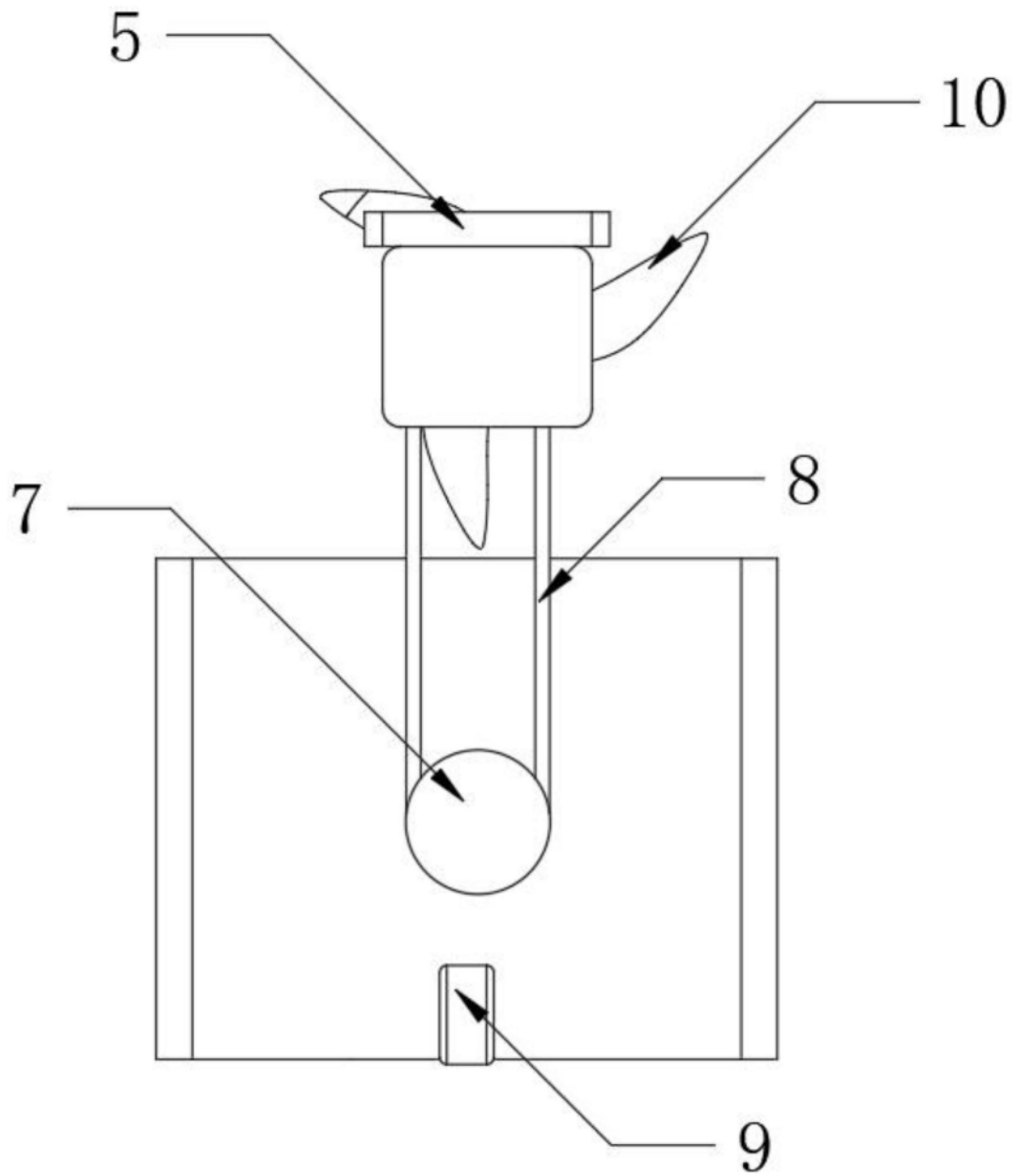


图4