



(21) 申请号 202411267107.2

(22) 申请日 2024.09.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118791193 A

(43) 申请公布日 2024.10.18

(73) 专利权人 深圳市兴能保环境科技有限公司

地址 518029 广东省深圳市福田区园岭街

道八卦四路中浩大厦2101

(72) 发明人 蒋惠敏 沈寄萌 陈剑波

(74) 专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理

有限公司 11562

专利代理师 申亮

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 29/62 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 65/04 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/40 (2023.01)

C02F 1/44 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

(56) 对比文件

CN 108947150 A, 2018.12.07

CN 114349204 A, 2022.04.15

审查员 王维康

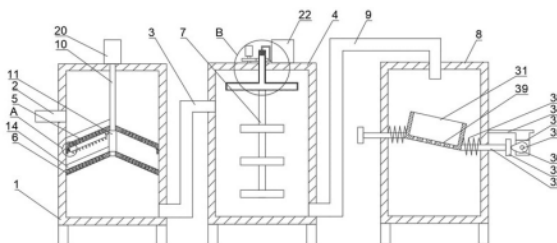
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种餐厨垃圾沼液的处理装置

(57) 摘要

本发明涉及餐厨垃圾沼液处理技术领域,公开了一种餐厨垃圾沼液的处理装置,包括输送罐;过滤组件,包括第一过滤网、第二过滤网和第一清理件,第一过滤网和第二过滤网分别固定连接在输送罐内分别用于过滤杂质和浮油,第一清理件设置在输送罐内用于清理第一过滤网、第二过滤网;处理组件,包括处理罐、搅拌轴和输料件,输送罐另一侧通过第一管道与处理罐连通,搅拌轴转动连接在处理罐内,输料件设置在搅拌轴上用于输送絮凝剂;收集组件,包括收集罐和回收件,收集罐通过第二管道与处理罐连通,回收件设置在收集罐内用于过滤回收沼液。本发明实现了沼液的浮油分离、高效反应处理和稳定回收,保证整体的处理效率。



1. 一种餐厨垃圾沼液的处理装置,其特征在于,包括:

输送罐(1),所述输送罐(1)一侧固定连接有进料管(2);

过滤组件,包括第一过滤网(5)、第二过滤网(6)和第一清理件,所述第一过滤网(5)和所述第二过滤网(6)分别固定连接在所述输送罐(1)内,所述第一过滤网(5)和所述第二过滤网(6)分别用于过滤杂质和浮油,所述第一清理件设置在所述输送罐(1)内用于清理所述第一过滤网(5)、所述第二过滤网(6);

处理组件,包括处理罐(4)、搅拌轴(7)和输料件,所述输送罐(1)另一侧通过第一管道(3)与所述处理罐(4)连通,所述搅拌轴(7)转动连接在所述处理罐(4)内,所述输料件设置在所述搅拌轴(7)上用于输送絮凝剂;

收集组件,包括收集罐(8)和回收件,所述收集罐(8)通过第二管道(9)与所述处理罐(4)连通,所述回收件设置在所述收集罐(8)内用于过滤回收沼液;

所述第一清理件包括一端转动连接在所述输送罐(1)内部顶端的支撑杆(10),所述支撑杆(10)另一端贯穿所述第一过滤网(5)与所述第二过滤网(6)中部转动连接,所述支撑杆(10)上固定连接有支撑块(11),所述支撑块(11)位于所述第一过滤网(5)和所述第二过滤网(6)之间,所述支撑块(11)顶端转动连接有中心轴(12),所述中心轴(12)上固定连接有清理辊(13),所述清理辊(13)与所述第一过滤网(5)底端接触,所述支撑杆(10)和所述支撑块(11)底端均固定连接有清理板(14),两所述清理板(14)分别与所述第一过滤网(5)和所述第二过滤网(6)顶端滑动接触,所述输送罐(1)内侧壁上设置有转动件,所述中心轴(12)与所述转动件连接,所述输送罐(1)顶端固定连接有第一电机(20),所述支撑杆(10)一端伸出所述输送罐(1)与所述第一电机(20)的输出轴固定连接;

所述转动件包括固定连接在所述输送罐(1)内壁上的支撑环(15),所述支撑环(15)上开设有滑槽(16),所述滑槽(16)内滑动连接有滑块(17),所述中心轴(12)一端与所述滑块(17)连接,所述中心轴(12)上固定连接有第一齿轮(18),所述支撑环(15)上固定连接有齿板(19),所述第一齿轮(18)与所述齿板(19)啮合;

所述输料件包括输料盘(21),所述输料盘(21)固定连接在所述搅拌轴(7)上,且所述输料盘(21)和所述搅拌轴(7)内均开设有输料通道(29),所述处理罐(4)顶端固定连接有存料箱(22)和第二电机(23),所述搅拌轴(7)顶端伸出所述处理罐(4)转动连接有连通块(24),所述连通块(24)通过第三管道(25)与所述存料箱(22)连通,所述搅拌轴(7)上固定连接有第二齿轮(26),所述第二电机(23)的输出轴上通过传动轴(30)固定连接有第三齿轮(27),所述第二齿轮(26)与所述第三齿轮(27)啮合,所述输料盘(21)底端开设有若干输料孔(28),所述输料孔(28)与所述输料通道(29)连通;

所述回收件包括过滤槽(31),所述过滤槽(31)两端均固定连接有第一连接杆(32)的一端,所述第一连接杆(32)另一端伸出所述收集罐(8)固定连接有第一限位板(33),所述收集罐(8)外侧壁上固定连接有支撑架(34),所述支撑架(34)上转动连接有转动轴(35),所述转动轴(35)上固定连接有凸轮(36),所述凸轮(36)与其中一所述第一限位板(33)接触,所述支撑架(34)上固定连接有第三电机(37),所述转动轴(35)一端与所述第三电机(37)的输出轴固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾沼液的处理装置,其特征在于:所述第一连接杆(32)上套设有第一弹簧(38),所述第一弹簧(38)两端分别与所述收集罐(8)内壁侧和所述

过滤槽(31)外侧壁固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种餐厨垃圾沼液的处理装置,其特征在于:所述过滤槽(31)底端开设有若干过滤孔(39),且所述过滤槽(31)倾斜设置在所述收集罐(8)内。

4.根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾沼液的处理装置,其特征在于:所述第一过滤网(5)和所述第二过滤网(6)均为圆台形结构,且所述第一过滤网(5)和所述第二过滤网(6)上开设有若干过滤圆孔(40)。

5.根据权利要求4所述的一种餐厨垃圾沼液的处理装置,其特征在于:所述清理辊(13)上固定连接有若干清理凸起(41),所述清理凸起(41)与所述第一过滤网(5)上的所述过滤圆孔(40)相适配。

6.根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾沼液的处理装置,其特征在于:所述第二过滤网(6)为超疏油过滤网膜。

一种餐厨垃圾沼液的处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及餐厨垃圾沼液处理技术领域,特别是涉及一种餐厨垃圾沼液的处理装置。

背景技术

[0002] 餐厨垃圾是指居民日常生活及食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中产生的垃圾,包括丢弃不用的菜叶、剩菜、剩饭、果皮、蛋壳、茶渣、骨头等,其主要来源为家庭厨房、餐厅、饭店、食堂、市场及其他与食品加工有关的行业。餐厨垃圾在厌氧发酵处理的过程中会产生大量的沼液,这种沼液是一种包含固体有机物和金属离子等的高浓度有机物或无机物废水,通常需要进行处理才能排放沼液。

[0003] 现有技术中的餐厨垃圾沼液处理装置在处理沼液时,沼液中通常存有浮油和杂质,后续投放絮凝剂时影响混合效果,从而影响整体的处理效率,同时现有技术中投加絮凝剂后的沼液中含有大量的絮凝物,通过单纯的过滤网过滤容易导致过滤网堵塞,影响整体的处理效率。

[0004] 因此,亟需一种餐厨垃圾沼液的处理装置,用来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种餐厨垃圾沼液的处理装置,以解决上述现有技术存在的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:本发明提供一种餐厨垃圾沼液的处理装置,包括:

[0007] 输送罐,所述输送罐一侧固定连接有进料管;

[0008] 过滤组件,包括第一过滤网、第二过滤网和第一清理件,所述第一过滤网和所述第二过滤网分别固定连接在所述输送罐内,所述第一过滤网和所述第二过滤网分别用于过滤杂质和浮油,所述第一清理件设置在所述输送罐内用于清理所述第一过滤网、所述第二过滤网;

[0009] 处理组件,包括处理罐、搅拌轴和输料件,所述输送罐另一侧通过第一管道与所述处理罐连通,所述搅拌轴转动连接在所述处理罐内,所述输料件设置在所述搅拌轴上用于输送絮凝剂;

[0010] 收集组件,包括收集罐和回收件,所述收集罐通过第二管道与所述处理罐连通,所述回收件设置在所述收集罐内用于过滤回收沼液。

[0011] 优选的,所述第一清理件包括一端转动连接在所述输送罐内部顶端的支撑杆,所述支撑杆另一端贯穿所述第一过滤网与所述第二过滤网中部转动连接,所述支撑杆上固定连接有支撑块,所述支撑块位于所述第一过滤网和所述第二过滤网之间,所述支撑块顶端转动连接有中心轴,所述中心轴上固定连接有清理辊,所述清理辊与所述第一过滤网底端接触,所述支撑杆和所述支撑块底端均固定连接有清理板,两所述清理板分别与所述第一

过滤网和所述第二过滤网顶端滑动接触,所述输送罐内侧壁上设置有转动件,所述中心轴与所述转动件连接,所述输送罐顶端固定连接有第一电机,所述支撑杆一端伸出所述输送罐与所述第一电机的输出轴固定连接。

[0012] 优选的,所述转动件包括固定连接在所述输送罐内壁上的支撑环,所述支撑环上开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述中心轴一端与所述滑块连接,所述中心轴上固定连接所述第一齿轮,所述支撑环上固定连接有齿板,所述第一齿轮与所述齿板啮合。

[0013] 优选的,所述输料件包括输料盘,所述输料盘固定连接在所述搅拌轴上,且所述输料盘和所述搅拌轴内均开设有输料通道,所述处理罐顶端固定连接有存料箱和第二电机,所述搅拌轴顶端伸出所述处理罐转动连接有连通块,所述连通块通过第三管道与所述存料箱连通,所述搅拌轴上固定连接第二齿轮,所述第二电机的输出轴上通过传动轴固定连接第三齿轮,所述第二齿轮与所述第三齿轮啮合,所述输料盘底端开设有若干输料孔,所述输料孔与所述输料通道连通。

[0014] 优选的,所述回收件包括过滤槽,所述过滤槽两端均固定连接第一连接杆的一端,所述第一连接杆另一端伸出所述收集罐固定连接第一限位板,所述收集罐外侧壁上固定连接支撑架,所述支撑架上转动连接有转动轴,所述转动轴上固定连接凸轮,所述凸轮与其中一所述第一限位板接触,所述支撑架上固定连接第三电机,所述转动轴一端与所述第三电机的输出轴固定连接。

[0015] 优选的,所述第一连接杆上套设有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别与所述收集罐内壁侧和所述过滤槽外侧壁固定连接。

[0016] 优选的,所述过滤槽底端开设有若干过滤孔,且所述过滤槽倾斜设置在所述收集罐内。

[0017] 优选的,所述第一过滤网和所述第二过滤网均为圆台形结构,且所述第一过滤网和所述第二过滤网上开设有若干过滤圆孔。

[0018] 优选的,所述清理辊上固定连接若干清理凸起,所述清理凸起与所述第一过滤网上的所述过滤圆孔相适配。

[0019] 优选的,所述第二过滤网为超疏油过滤网膜。

[0020] 与现有技术相比,本发明具有如下优点和技术效果:

[0021] 本发明提供一种餐厨垃圾沼液的处理装置,沼液通过进料管输送至输送罐内,先通过设置的第一过滤网对杂质进行过滤,再通过第二过滤网对沼液内的浮油进行过滤,同时在过滤时通过设置的第一清理件对第一过滤网和第二过滤网进行清理,从而保证整体的过滤效率,过滤后的沼液通过第一管道输送至处理罐内,通过设置的输料件向内部投放絮凝剂并通过搅拌轴进行搅拌,实现对沼液的处理,同时保证处理效率,处理完成后的沼液通过第二管道输送至收集罐内,通过设置的回收件对处理后的沼液进行过滤回收。本申请实现了沼液的浮油分离、高效反应处理和稳定回收,保证整体的处理效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图

获得其他的附图：

[0023] 图1为本发明整体结构示意图；

[0024] 图2为本发明图1中A处局部放大图；

[0025] 图3为本发明图1中B处局部放大图；

[0026] 图4为本发明实施例二结构示意图；

[0027] 图5为本发明实施例三结构示意图；

[0028] 图6为本发明实施例四过滤槽内部结构示意图；

[0029] 图7为本发明实施例四连接架结构示意图；

[0030] 其中,1、输送罐;2、进料管;3、第一管道;4、处理罐;5、第一过滤网;6、第二过滤网;7、搅拌轴;8、收集罐;9、第二管道;10、支撑杆;11、支撑块;12、中心轴;13、清理辊;14、清理板;15、支撑环;16、滑槽;17、滑块;18、第一齿轮;19、齿板;20、第一电机;21、输料盘;22、存料箱;23、第二电机;24、连通块;25、第三管道;26、第二齿轮;27、第三齿轮;28、输料孔;29、输料通道;30、传动轴;31、过滤槽;32、第一连接杆;33、第一限位板;34、支撑架;35、转动轴;36、凸轮;37、第三电机;38、第一弹簧;39、过滤孔;40、过滤圆孔;41、清理凸起;42、集油箱;43、集油孔;44、第三过滤网;45、支撑板;46、第二连接杆;47、第二限位板;48、第二弹簧;49、主体支架;50、托板;51、通孔;52、过滤管;53、条形板;54、第三弹簧;55、丝杠;56、刮板;57、连接架;58、顶块;59、挤压块。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0033] 实施例一：

[0034] 参照图1-图3,本发明提供一种餐厨垃圾沼液的处理装置,包括：

[0035] 输送罐1,输送罐1一侧固定连接有进料管2；

[0036] 过滤组件,包括第一过滤网5、第二过滤网6和第一清理件,第一过滤网5和第二过滤网6分别固定连接在输送罐1内,第一过滤网5和第二过滤网6分别用于过滤杂质和浮油,第一清理件设置在输送罐1内用于清理第一过滤网5、第二过滤网6；

[0037] 处理组件,包括处理罐4、搅拌轴7和输料件,输送罐1另一侧通过第一管道3与处理罐4连通,搅拌轴7转动连接在处理罐4内,输料件设置在搅拌轴7上用于输送絮凝剂；

[0038] 收集组件,包括收集罐8和回收件,收集罐8通过第二管道9与处理罐4连通,回收件设置在收集罐8内用于过滤回收沼液。

[0039] 进一步优化方案,第一清理件包括一端转动连接在输送罐1内部顶端的支撑杆10,支撑杆10另一端贯穿第一过滤网5与第二过滤网6中部转动连接,支撑杆10上固定连接有支撑块11,支撑块11位于第一过滤网5和第二过滤网6之间,支撑块11顶端转动连接有中心轴12,中心轴12上固定连接有清理辊13,清理辊13与第一过滤网5底端接触,支撑杆10和支撑

块11底端均固定连接清理板14,两清理板14分别与第一过滤网5和第二过滤网6顶端滑动接触,输送罐1内侧壁上设置有转动件,中心轴12与转动件连接,输送罐1顶端固定连接第一电机20,支撑杆10一端伸出输送罐1与第一电机20的输出轴固定连接。

[0040] 本发明一个实施例中,参照图1,支撑杆10通过第一电机20控制转动,进料管2的进液口位于第一过滤网5上方,通过第一过滤网5对过滤物进行过滤,通过第二过滤网6对浮油进行过滤,支撑杆10通过第一电机20控制转动,通过支撑杆10的转动带动清理辊13和两清理板14同步绕支撑杆10转动,清理辊13和上方的清理板14实现对第一过滤网5上过滤物的清理,下方的清理板14实现对第二过滤网6的上浮油的清理,从而保证整体的过滤效率。

[0041] 进一步优化方案,转动件包括固定连接在输送罐1内壁上的支撑环15,支撑环15上开设有滑槽16,滑槽16内滑动连接有滑块17,中心轴12一端与滑块17连接,中心轴12上固定连接第一齿轮18,支撑环15上固定连接齿板19,第一齿轮18与齿板19啮合。

[0042] 本发明一个实施例中,参照图2,滑块17在滑槽16内滑动,从而实现清理辊13绕支撑杆10做圆周运动,同时通过设置的第一齿轮18和齿板19啮合,当清理辊13绕支撑杆10做圆周运动时,第一齿轮18在齿板19上转动,从而实现清理辊13的自传,进而实现对第一过滤网5的清理,避免第一过滤网5堵塞。

[0043] 进一步优化方案,输料件包括输料盘21,输料盘21固定连接在搅拌轴7上,且输料盘21和搅拌轴7内均开设有输料通道29,处理罐4顶端固定连接存料箱22和第二电机23,搅拌轴7顶端伸出处理罐4转动连接有连通块24,连通块24通过第三管道25与存料箱22连通,搅拌轴7上固定连接第二齿轮26,第二电机23的输出轴上通过传动轴30固定连接第三齿轮27,第二齿轮26与第三齿轮27啮合,输料盘21底端开设有若干输料孔28,输料孔28与输料通道29连通。

[0044] 本发明一个实施例中,参照图1、图3,输料盘21为环形结构且通过若干横板与搅拌轴7连接,环形结构和横板以及搅拌轴7内均设置有输料通道29,输料盘21位于沼液上方,进行处理时,存料箱22内的絮凝剂通过输料通道29由输料孔28喷出至沼液上,同时通过设置的第二电机23带动第三齿轮27转动,第三齿轮27转动时带动啮合的第二齿轮26转动,从而带动搅拌轴7进行搅拌,搅拌时同时向沼液面上均匀喷洒絮凝剂,进一步提高整体的处理效率。

[0045] 进一步优化方案,回收件包括过滤槽31,过滤槽31两端均固定连接第一连接杆32的一端,第一连接杆32另一端伸出收集罐8固定连接第一限位板33,收集罐8外侧壁上固定连接支撑架34,支撑架34上转动连接有转动轴35,转动轴35上固定连接凸轮36,凸轮36与其中一第一限位板33接触,支撑架34上固定连接第三电机37,转动轴35一端与第三电机37的输出轴固定连接。

[0046] 本发明一个实施例中,参照图1,过滤槽31位于第二管道9进液端下方,与絮凝剂反应后的沼液输送至过滤槽31内,通过设置的过滤槽31对其进行过滤,过滤时通过设置的第三电机37带动转动轴35转动,转动轴35转动时带动凸轮36转动,凸轮36的长端和短端分别与第一限位板33间断接触,从而使过滤槽31在收集罐8内反复横向移动,从而进一步提高过滤槽31的过滤效率。

[0047] 进一步优化方案,第一连接杆32上套设第一弹簧38,第一弹簧38两端分别与收集罐8内壁侧和过滤槽31外侧壁固定连接。

[0048] 本发明一个实施例中,参照图1,第一弹簧38两端分别与收集罐8和过滤槽31连接,通过设置的第一弹簧38保证过滤槽31的复位,从而使第一限位板33与凸轮36稳定接触。

[0049] 进一步优化方案,过滤槽31底端开设有若干过滤孔39,且过滤槽31倾斜设置在收集罐8内。

[0050] 本发明一个实施例中,参照图1,过滤槽31用于过处理后的沼液,倾斜设置的过滤槽31进一步保证整体的过滤效率。

[0051] 具体的,收集罐8内部底端开设有排液口(图中未画出),用于排出过滤后的沼液。

[0052] 进一步优化方案,第一过滤网5和第二过滤网6均为圆台形结构,且第一过滤网5和第二过滤网6上开设有若干过滤圆孔40。

[0053] 本发明一个实施例中,参照图1,第一过滤网5和第二过滤网6均为圆台形结构,其倾斜面便于过滤物汇集至最低点。

[0054] 具体的,可在输送罐1外侧壁上铰接门扇(图中未画出),通过开启铰接的门扇对第一过滤网5上的过滤物和第二过滤网6上的过滤浮油进行清理。

[0055] 进一步优化方案,清理辊13上固定连接有若干清理凸起41,清理凸起41与第一过滤网5上的过滤圆孔40相适配。

[0056] 本发明一个实施例中,参照图2,清理凸起41与第一过滤网5上的过滤圆孔40相适配,当清理辊13转动时,清理凸起41沿转动方向伸入到对应的过滤圆孔40内,从而将过滤圆孔40内堵塞的过滤物顶出过滤圆孔40,实现对过滤圆孔40的清理,同时配合第一过滤网5上方的清理板14实现对第一过滤网5上过滤物的清理,避免第一过滤网5堵塞,保证整体的过滤效率。

[0057] 进一步优化方案,第二过滤网6为超疏油过滤网膜。

[0058] 本发明一个实施例中,参照图1,第二过滤网6优选为超疏油过滤网膜,通过设置的超疏油过滤网膜对浮油进行过滤阻拦,从而实现便捷的浮油过滤分离。

[0059] 实施例二:

[0060] 参照图4,本实施例与实施例一的区别在于,输送罐1外侧壁上设置有集油箱42,输送罐1上沿周向等间距开设有若干集油孔43,集油箱42通过集油孔43与第二过滤网6对应连通,且所述集油孔43靠近所述第二过滤网6的一端固定连接有第三过滤网44,第三过滤网44为超亲油/超疏水过滤网膜。

[0061] 本实施例中,由于第二过滤网6为超疏油过滤网,当进行浮油过滤时,通过设置的第二过滤网6将浮油阻拦过滤至第二过滤网6上,同时通过设置的倾斜面使浮油自流动,通过设置的清理板14进一步实现对过滤后浮油的刮取,过滤后的浮油流动至最低点处与集油孔43处的第三过滤网44接触,由于第三过滤网44超亲油/超疏水的特性,浮油会通过第三过滤网44流入集油孔43并收集至集油箱42内,实现油水分离。

[0062] 具体的,还油沼液位于第一过滤网5与第二过滤网6之间时,第三过滤网44也会对其进行阻挡,保证浮油收集至集油箱42内,而水不会通过。

[0063] 实施例三:

[0064] 参照图5,本实施例与实施例一的区别在于,收集罐8内其中一侧壁上固定连接有支撑板45,支撑板45上竖向滑动连接有第二连接杆46,靠近第二连接杆46的第一连接杆32贯穿第二连接杆46与第二连接杆46滑动连接,且第一连接杆32上的第一弹簧38一端与对应

的第一限位板33固定连接,另一端与第二连接杆46侧壁接触设置,第二连接杆46顶端固定连接第二限位板47,支撑架34上的转动轴35一端伸入到收集罐8内,且凸轮36位于收集罐8内与第二限位板47顶端接触。

[0065] 进一步优化方案,第二连接杆46上套设有第二弹簧48,第二弹簧48两端分别与第二限位板47底端和支撑板45顶端固定连接。

[0066] 本实施例中,通过设置的第三电机37带动凸轮36转动,凸轮36带动接触的第二限位板47竖向移动,在第二弹簧48的作用下,第二连接杆46进行竖向的反复振动,同时在第一弹簧38的作用下,第一连接杆32在第二连接杆46上横向反复振动,通过第一连接杆32和第二连接杆46的振动带动连接的过滤槽31进行横向和竖向的综合振动,从而进一步提高过滤槽31的过滤效率,使过滤的絮凝物不会堆叠在过滤槽31一点处,避免其堆积造成过滤槽31堵塞。

[0067] 进一步优化方案,当过滤槽31进行横向和竖向的振动时,第一连接杆32远离第一限位板33的一端与过滤槽31外壁铰接。

[0068] 实施例四:

[0069] 参照图6-图7,本实施例与实施例三的区别在于,过滤槽31上还设有第二清理件。

[0070] 第二清理件包括固定连接在过滤槽31底端的主体支架49,主体支架49上固定连接有托板50,托板50上开设有若干通孔51,若干通孔51与若干过滤孔39一一对应,通孔51内滑动连接有过滤管52,过滤管52顶端伸入到所述过滤孔39内,过滤管52底端伸出通孔51固定连接有条形板53,过滤管52上套设有第三弹簧54,第三弹簧54两端分别与条形板53和托板50固定连接。

[0071] 进一步优化方案,过滤槽31内通过丝杠55连接有刮板56,刮板56底端与过滤槽31内部底端和过滤管52顶端滑动接触。

[0072] 进一步优化方案,刮板56两端分别固定连接连接架57的一端,连接架57的另一端伸出过滤槽31外固定连接有顶块58,条形板53上固定连接有挤压块59,顶块58与挤压块59相适配。

[0073] 进一步优化方案,通孔51、过滤孔39呈阵列状分布,位于同一列的条形板53之间固定连接,位于两侧的条形板53上设置对应的挤压块59,与两连接架57上的两顶块58一一对应。

[0074] 本发明实施例中:

[0075] 过滤管52被配置为初始状态下,在第三弹簧54的作用下,过滤管52顶端伸入至过滤槽31内,即其顶端高于过滤孔39,此时刮板56位于过滤槽31一侧;

[0076] 当刮板56在丝杠55的控制下在过滤槽31内进行移动时,随着刮板56的移动,刮板56上连接的顶块58先行与对应的挤压块59接触,顶块58向下挤压对应的挤压块59,从而使对应的过滤管52向下移动收纳至过滤孔39内,即过滤管52顶端与过滤槽31内部底端持平,随后刮板56从其顶端经过将过滤管52上的过滤物进行刮除,从而实现对过滤管52的清理。

[0077] 本发明实施例中,过滤管52顶端和侧壁均为过滤网结构,顶端处由刮板56进行清理,侧壁处在进行向下回收至过滤孔39内时,由过滤孔39内壁顶端对其进行刮除,从而实现对过滤管52的清理,避免其堵塞,保证整体的过滤效率。

[0078] 进一步优化方案,顶块58和挤压块59上均设置有倾斜面,用于保证顶块58稳定带

动挤压块59下降,分离后通过第三弹簧54使过滤管52复位,从而使过滤孔39和过滤管52连通,对处理后的沼液进行过滤。

[0079] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明,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发明的限制。

[0080] 以上所述的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

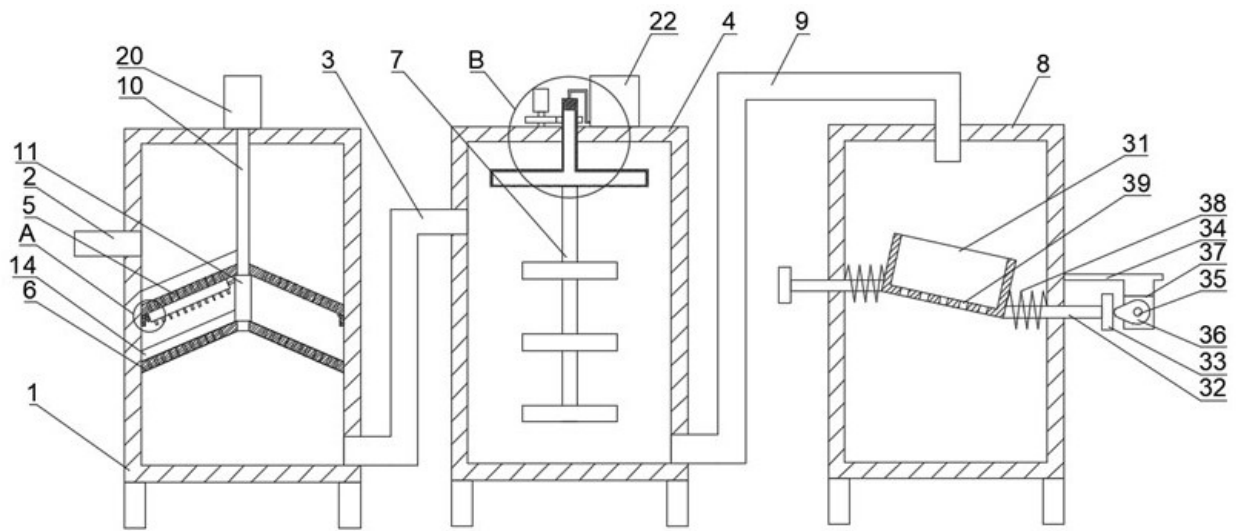


图 1

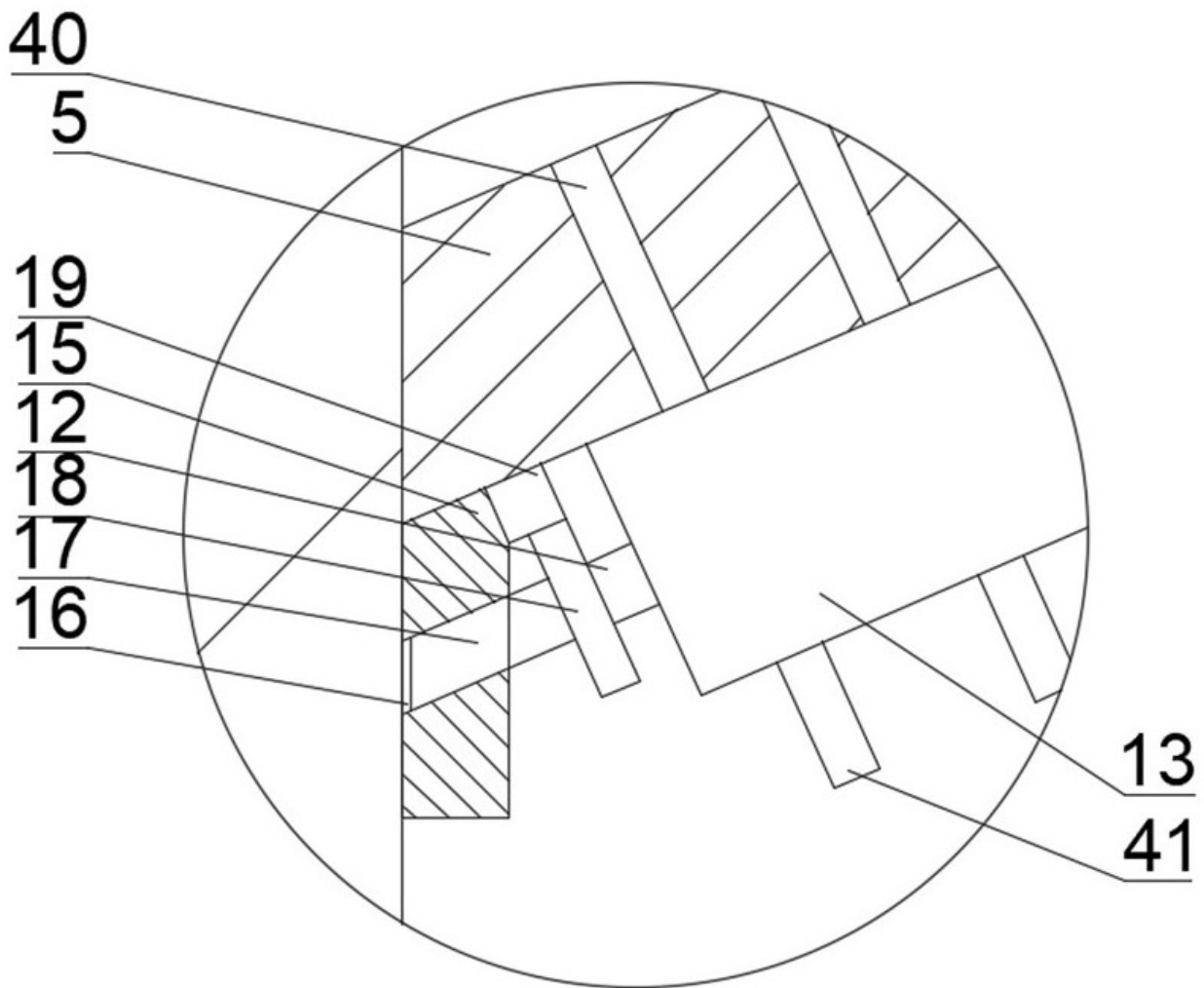


图 2

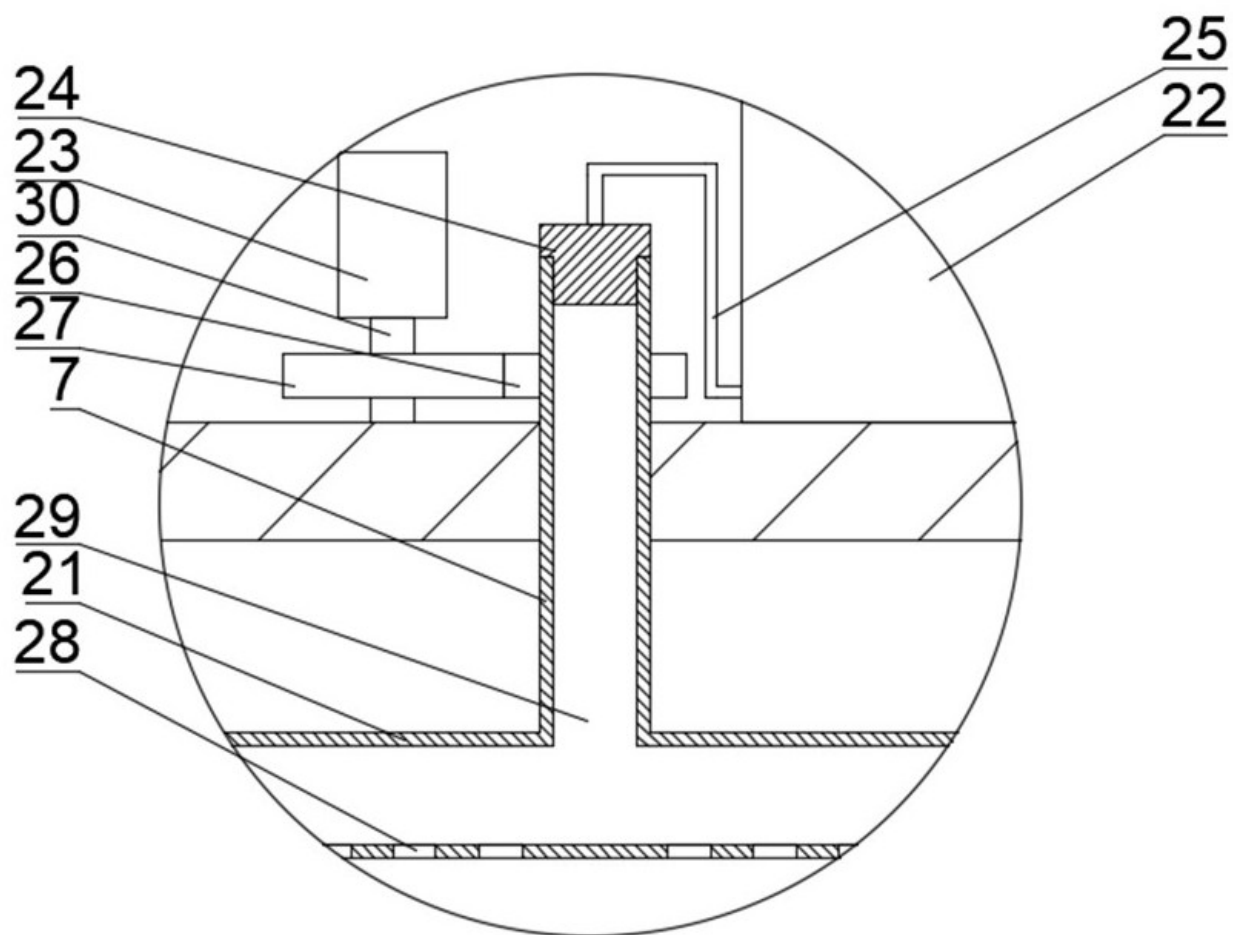


图 3

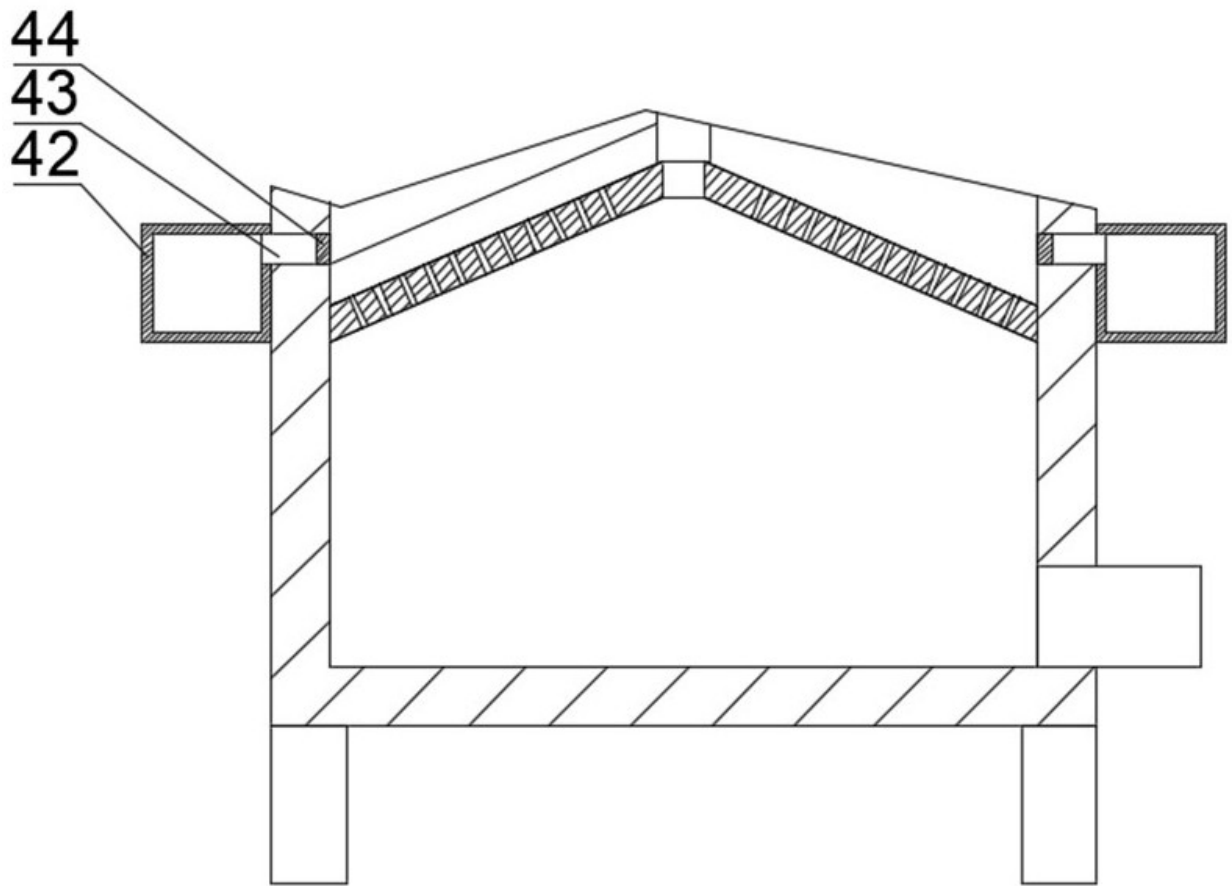


图 4

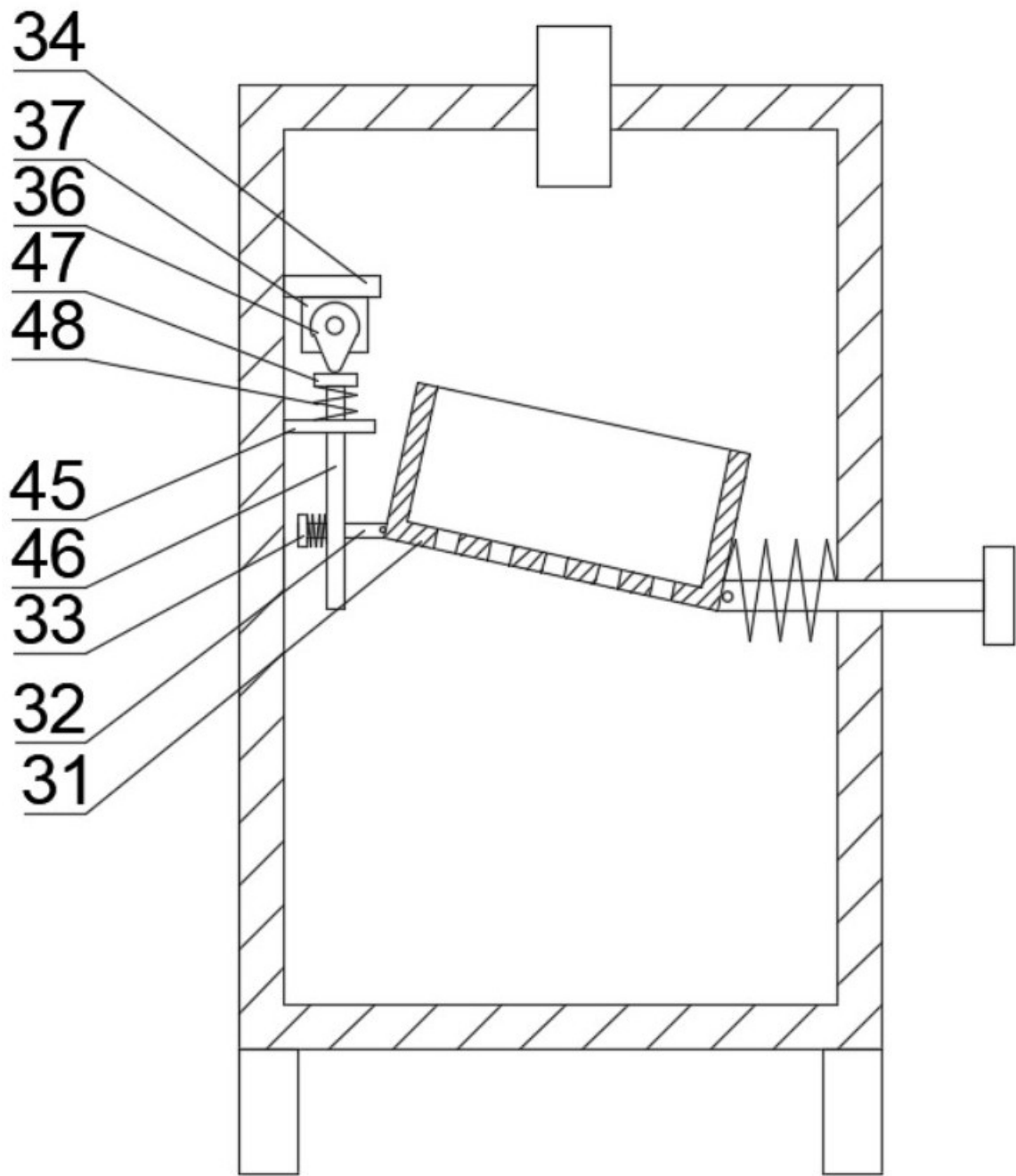


图 5

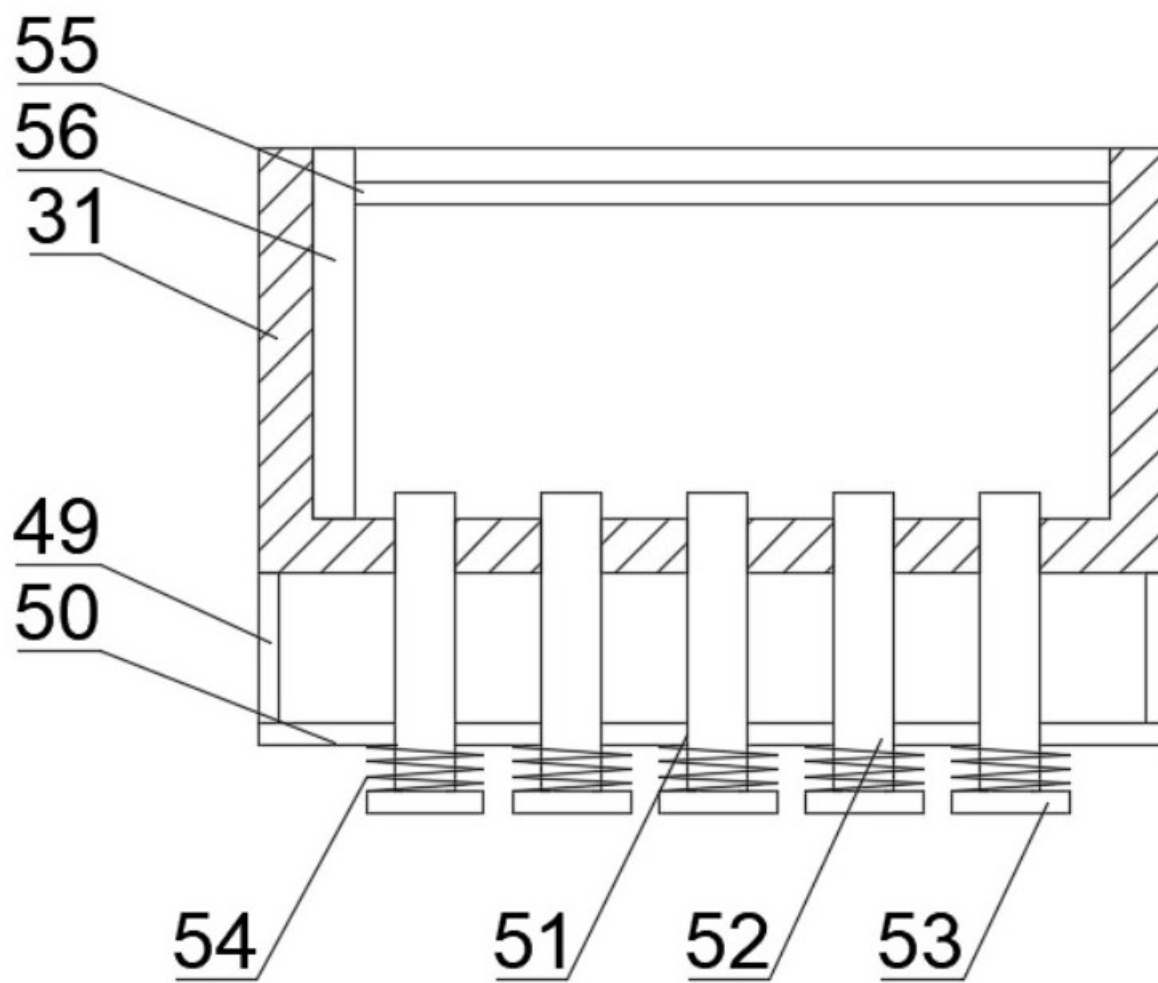


图 6

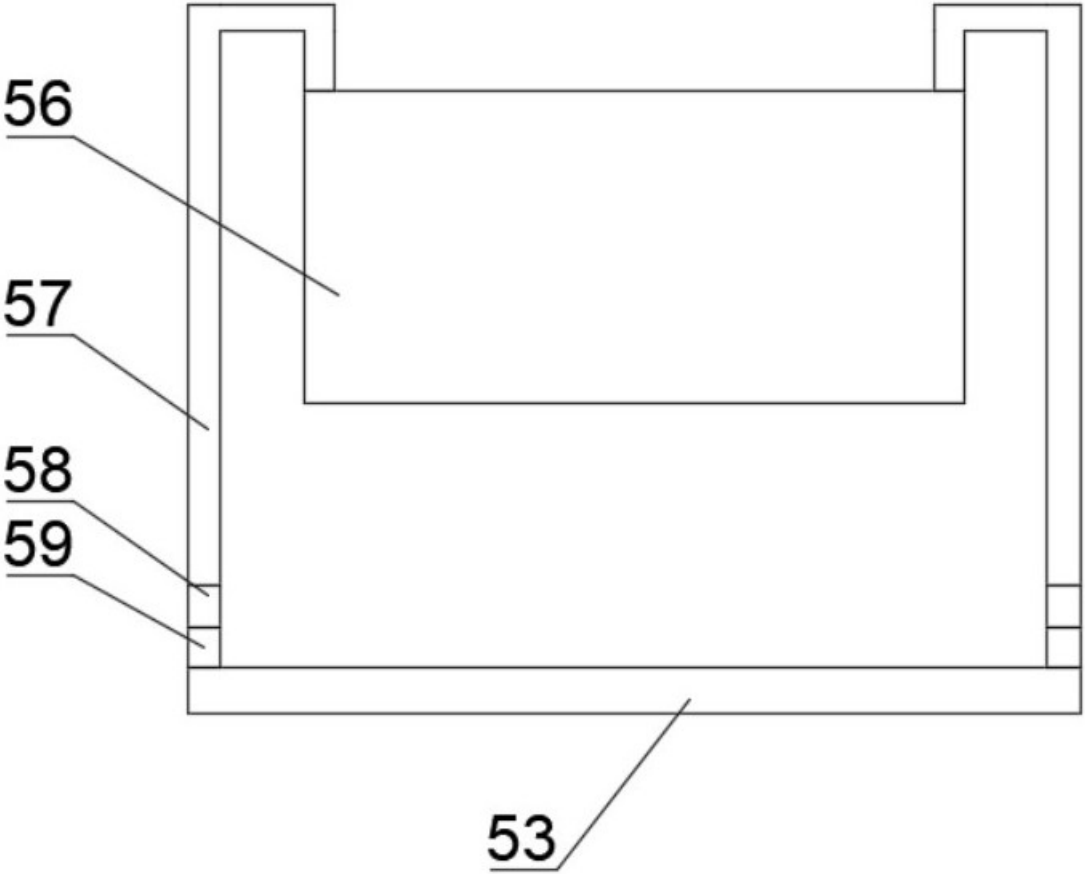


图 7