



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216377860 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122453113.5

(22) 申请日 2021.10.12

(73) 专利权人 广东华博士环保科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市横琴新区宝华
路6号105室-6623

(72) 发明人 张国军

(51) Int. Cl .

C02F 11/04 (2006.01)

B01F 27/96 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

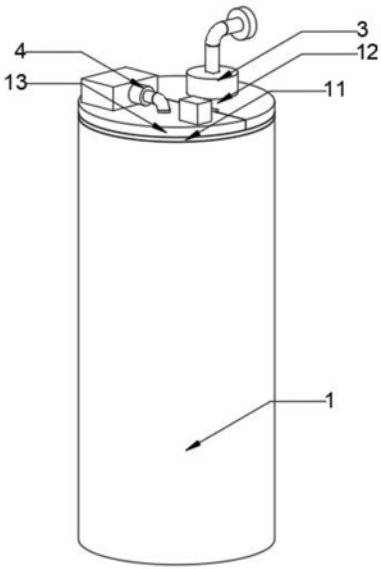
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废污处理装置技术领域,具体为一种基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,包括沼气井,沼气井顶部设有密封圈,密封圈顶部靠近右侧的位置设有固定井盖,固定井盖左侧连接有活动井盖,沼气井内壁底部中心处设有搅拌装置,固定井盖顶部设有抽料机构,活动井盖顶部设有清洗机构;该基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置通过设置抽料机构和清洗机构使得该装置可以在对废污处理后将沼气井自动清洗。



1. 一种基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,包括沼气井(1),其特征在于:所述沼气井(1)顶部设有密封圈(11),所述密封圈(11)顶部靠近右侧的位置设有固定井盖(12),所述固定井盖(12)左侧连接有活动井盖(13),所述沼气井(1)内壁底部中心处设有搅拌装置(2),所述固定井盖(12)顶部设有抽料机构(3),所述活动井盖(13)顶部设有清洗机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,其特征在于:所述密封圈(11)与沼气井(1)通过螺栓固定连接,所述固定井盖(12)与密封圈(11)通过螺栓固定连接,所述活动井盖(13)与固定井盖(12)铰接。

3. 根据权利要求1所述的基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,其特征在于:所述搅拌装置(2)包括搅拌电机(21),所述搅拌电机(21)与沼气井(1)内壁底部中心处连接,所述搅拌电机(21)的输出轴同轴连接有搅拌杆(22),所述搅拌杆(22)圆周外壁上设有若干搅拌叶片(23),且所述搅拌叶片(23)呈均匀等间距排列,所述搅拌叶片(23)上开设有若干叶片孔(24),且所述叶片孔(24)呈均匀等间距排列。

4. 根据权利要求3所述的基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,其特征在于:所述搅拌电机(21)与沼气井(1)通过螺栓固定连接,所述搅拌叶片(23)与搅拌杆(22)焊接固定。

5. 根据权利要求1所述的基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,其特征在于:所述抽料机构(3)包括加压泵(31),所述加压泵(31)与固定井盖(12)顶部连接,所述加压泵(31)的进料口连接有抽料管(32),所述抽料管(32)的一端贯穿固定井盖(12)并通入沼气井(1)内腔底部,所述加压泵(31)的出料口连接有出料管(33),所述出料管(33)的一端设有安装座(34)。

6. 根据权利要求5所述的基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,其特征在于:所述加压泵(31)与固定井盖(12)通过螺栓固定连接,所述安装座(34)与出料管(33)焊接固定。

7. 根据权利要求1所述的基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,其特征在于:所述清洗机构(4)包括水箱(41),所述水箱(41)底部与活动井盖(13)顶部连接,所述水箱(41)前侧表面设有清洗水泵(42),所述清洗水泵(42)的进料口连接有进水管(43),且所述进水管(43)贯穿水箱(41)前侧表面并通入水箱(41)内腔,所述清洗水泵(42)的出料口连接有出水管(44),所述出水管(44)的一端贯穿活动井盖(13)顶部且通入沼气井(1)内腔并套设有旋转管(45),所述活动井盖(13)顶部设有旋转电机(46),所述旋转电机(46)在水箱(41)前侧,所述旋转电机(46)的输出轴贯穿活动井盖(13)顶部且通入沼气井(1)内腔,所述旋转电机(46)的输出轴通过皮带(47)与旋转管(45)连接,所述旋转管(45)底部连接有清洗架(48),所述清洗架(48)底部设有若干喷头(49),且所述喷头(49)呈均匀等间距排列。

8. 根据权利要求7所述的基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,其特征在于:所述水箱(41)与活动井盖(13)通过螺栓固定连接,所述清洗水泵(42)与水箱(41)通过螺栓固定连接,所述旋转电机(46)与活动井盖(13)通过螺栓固定连接,所述清洗架(48)与旋转管(45)焊接固定,所述喷头(49)与清洗架(48)通过螺栓固定连接。

9. 根据权利要求7所述的基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,其特征在于:所述出水管(44)、旋转管(45)、清洗架(48)和喷头(49)之间依次连通。

一种基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废污处理装置技术领域,具体为一种基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置。

背景技术

[0002] 畜牧养殖废污处理装置是一种用来处理畜牧养殖产生的废污,现有的畜牧养殖废污处理装置无法实现在对废污处理后将沼气井自动清洗,鉴于此,我们提出一种基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种基于沼气井的畜牧养殖废污处理装置,包括沼气井,所述沼气井顶部设有密封圈,所述密封圈顶部靠近右侧的位置设有固定井盖,所述固定井盖左侧连接有活动井盖,所述沼气井内壁底部中心处设有搅拌装置,所述固定井盖顶部设有抽料机构,所述活动井盖顶部设有清洗机构。

[0006] 优选的,所述密封圈与沼气井通过螺栓固定连接,所述固定井盖与密封圈通过螺栓固定连接,所述活动井盖与固定井盖铰接。

[0007] 优选的,所述搅拌装置包括搅拌电机,所述搅拌电机与沼气井内壁底部中心处连接,所述搅拌电机的输出轴同轴连接有搅拌杆,所述搅拌杆圆周外壁上设有若干搅拌叶片,且所述搅拌叶片呈均匀等间距排列,所述搅拌叶片上开设有若干叶片孔,且所述叶片孔呈均匀等间距排列。

[0008] 优选的,所述搅拌电机与沼气井通过螺栓固定连接,所述搅拌叶片与搅拌杆焊接固定。

[0009] 优选的,所述抽料机构包括加压泵,所述加压泵与固定井盖顶部连接,所述加压泵的进料口连接有抽料管,所述抽料管的一端贯穿固定井盖并通入沼气井内腔底部,所述加压泵的出料口连接有出料管,所述出料管的一端设有安装座。

[0010] 优选的,所述加压泵与固定井盖通过螺栓固定连接,所述安装座与出料管焊接固定。

[0011] 优选的,所述清洗机构包括水箱,所述水箱底部与活动井盖顶部连接,所述水箱前侧表面设有清洗水泵,所述清洗水泵的进料口连接有进水管,且所述进水管贯穿水箱前侧表面并通入水箱内腔,所述清洗水泵的出料口连接有出水管,所述出水管的一端贯穿活动井盖顶部且通入沼气井内腔并套设有旋转管,所述活动井盖顶部设有旋转电机,所述旋转电机在水箱前侧,所述旋转电机的输出轴贯穿活动井盖顶部且通入沼气井内腔,所述旋转电机的输出轴通过皮带与旋转管连接,所述旋转管底部连接有清洗架,所述清洗架底部设

有若干喷头,且所述喷头呈均匀等间距排列。

[0012] 优选的,所述水箱与活动井盖通过螺栓固定连接,所述清洗水泵与水箱通过螺栓固定连接,所述旋转电机与活动井盖通过螺栓固定连接,所述清洗架与旋转管焊接固定,所述喷头与清洗架通过螺栓固定连接。

[0013] 优选的,所述出水管、旋转管、清洗架和喷头之间依次连通。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该基于沼气井的畜牧养殖废污水处理装置通过设置抽料机构和清洗机构使得该装置可以在对废污水处理后将沼气井自动清洗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的实施例1的整体结构示意图之一;

[0016] 图2为本实用新型的实施例1的整体结构示意图之二;

[0017] 图3为本实用新型的实施例1的整体结构示意图之三;

[0018] 图4为本实用新型的实施例1中搅拌装置的局部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的实施例1中清洗机构的局部结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 沼气井1;密封圈11;固定井盖12;活动井盖13;

[0022] 搅拌装置2;搅拌电机21;搅拌杆22;搅拌叶片23;叶片孔24;

[0023] 抽料机构3;加压泵31;抽料管32;出料管33;安装座34;

[0024] 清洗机构4;水箱41;清洗水泵42;进水管43;出水管44;旋转管45;旋转电机46;皮带47;清洗架48;喷头49。

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,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0027] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:

[0030] 一种基于沼气井的畜牧养殖废污水处理装置,包括沼气井1,沼气井1顶部设有密封圈11,密封圈11与沼气井1通过螺栓固定连接,使得废污可以在密封环境下发酵,密封圈11

顶部靠近右侧的位置设有固定井盖12,固定井盖12与密封圈11通过螺栓固定连接,用来支撑抽料机构3,固定井盖12左侧连接有活动井盖13,活动井盖13与固定井盖12铰接,用来下料并支撑清洗机构4,沼气井1内壁底部中心处设有搅拌装置2,用来加快废污的发酵,搅拌装置2包括搅拌电机21,用来带动与其输出轴同轴连接的搅拌杆22转动,搅拌电机21与沼气井1内壁底部中心处连接,搅拌电机21与沼气井1通过螺栓固定连接,搅拌电机21的输出轴同轴连接有搅拌杆22,搅拌杆22圆周外壁上设有若干搅拌叶片23,且搅拌叶片23呈均匀等间距排列,搅拌叶片23与搅拌杆22焊接固定,搅拌叶片23上开设有若干叶片孔24,且叶片孔24呈均匀等间距排列,用来搅拌沼气井1内的废污,加快其发酵。

[0031] 作为本实施例的优选,固定井盖12顶部设有抽料机构3,用来将沼气井1内的废污或水抽出或者将沼气井1内的沼气抽出,抽料机构3包括加压泵31,用来将沼气井1内的废污或水抽出或者将沼气井1内的沼气抽出,加压泵31与固定井盖12顶部连接,加压泵31与固定井盖12通过螺栓固定连接,加压泵31的进料口连接有抽料管32,抽料管32的一端贯穿固定井盖12并通入沼气井1内腔底部,加压泵31的出料口连接有出料管33,出料管33的一端设有安装座34,安装座34与出料管33焊接固定,用来安装外接管道,使得管道密封,不会洒漏。

[0032] 活动井盖13顶部设有清洗机构4,清洗机构4包括水箱41,用来装水,以备清洁,水箱41底部与活动井盖13顶部连接,水箱41与活动井盖13通过螺栓固定连接,水箱41前侧表面设有清洗水泵42,用来将水箱41中的水抽出,清洗水泵42与水箱41通过螺栓固定连接,清洗水泵42的进料口连接有进水管43,且进水管43贯穿水箱41前侧表面并通入水箱41内腔,清洗水泵42的出料口连接有出水管44,出水管44的一端贯穿活动井盖13顶部且通入沼气井1内腔并套设有旋转管45,带动清洗架48旋转,使得清洗的更彻底,活动井盖13顶部设有旋转电机46,用来带动与其输出轴通过皮带47连接的旋转管45转动,旋转电机46在水箱41前侧,旋转电机46与活动井盖13通过螺栓固定连接,旋转电机46的输出轴贯穿活动井盖13顶部且通入沼气井1内腔,旋转电机46的输出轴通过皮带47与旋转管45连接,旋转管45底部连接有清洗架48,清洗架48与旋转管45焊接固定,清洗架48底部设有若干喷头49,且喷头49呈均匀等间距排列,喷头49与清洗架(48)通过螺栓固定连接,出水管44、旋转管45、清洗架48和喷头49之间依次连通,使得清洗水泵42通过进水管43将水从水箱41中抽出,通过出水管44将水输送到清洗架48,并通过喷头49喷出。

[0033] 具体使用过程中,使用人员首先打开活动井盖13,将废污倒入沼气井1内,关闭活动井盖13,使得活动井盖13底部与密封圈11顶部紧密贴合,打开搅拌电机21,带动与搅拌电机21输出轴同轴连接的搅拌杆22转动,从而带动搅拌叶片23转动,从而搅拌沼气井1内的废污,待沼气井1内的废污发酵完成后,将外接废污管道通过安装座34连接到出料管33上,打开加压泵31,加压泵31通过抽料管32将发酵后的废污抽出,并通过出料管33送到外接废污管道中,当沼气井1内的废污被抽取完毕后,关闭加压泵31,卸下外接废污管道,将外接沼气管道通过安装座34连接到出料管33上,打开加压泵31,加压泵31通过抽料管32将沼气井1内的沼气抽出,并通过出料管33送到外接沼气管道中,当沼气井1内的沼气被抽取完毕后,关闭加压泵31,打开清洗水泵42,清洗水泵42通过进水管43将水箱41中的水抽出,再通过出水管44将水输送到清洗架48,并通过喷头49喷出,打开旋转电机46,带动与旋转电机46的输出轴通过皮带47连接的旋转管45转动,从而带动清洗架48旋转,当清洗完毕后,关闭清洗水泵42和旋转电机46,将外接清洗废水管道通过安装座34连接到出料管33上,打开加压泵31,加

压泵31通过抽料管32将清洗废水抽出,并通过出料管33送到外接清洗废水管道中。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

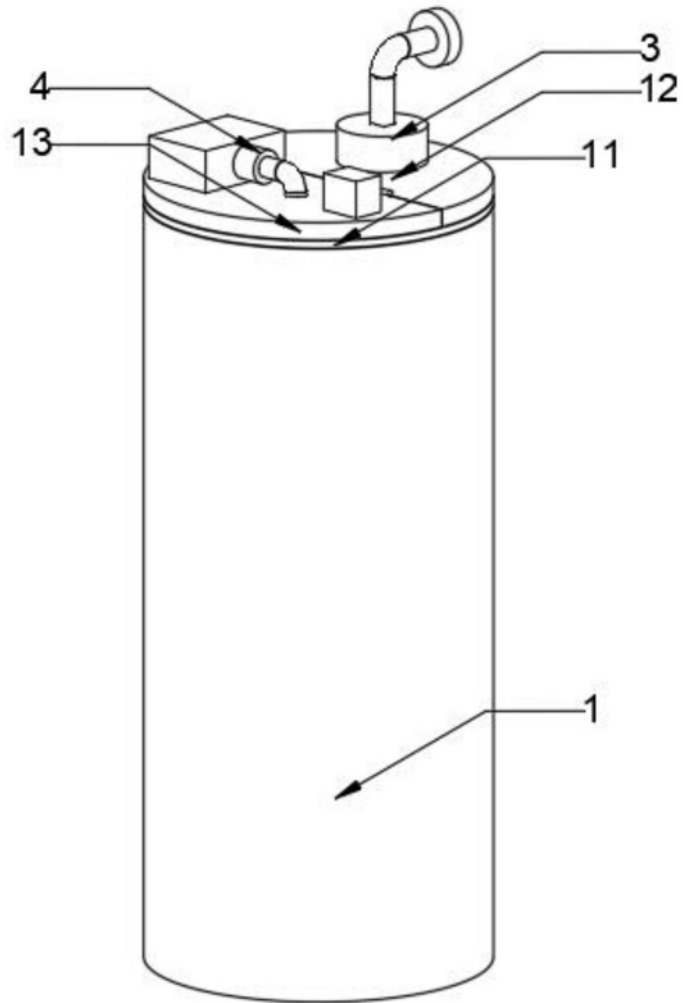


图1

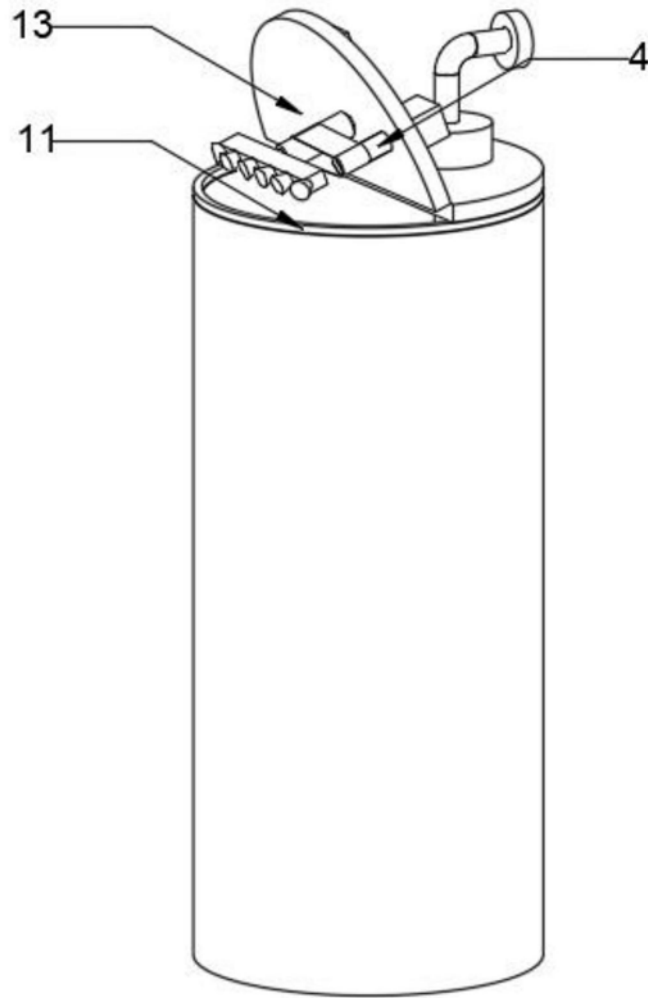


图2

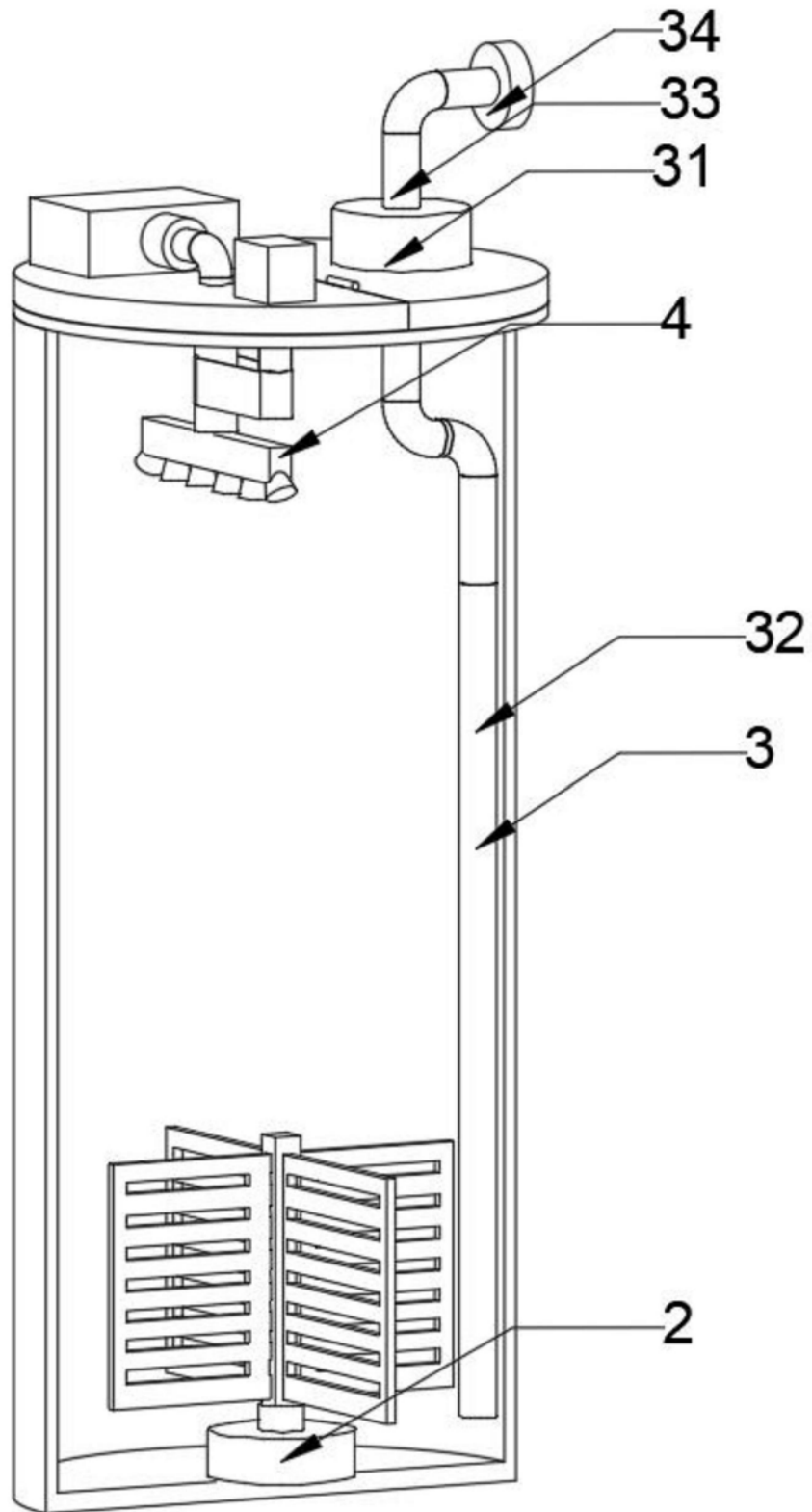


图3

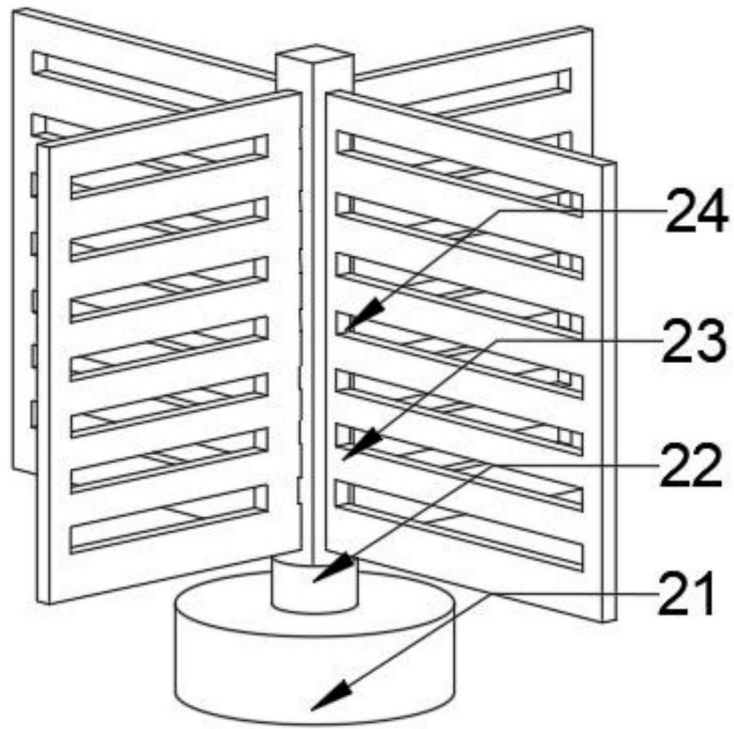


图4

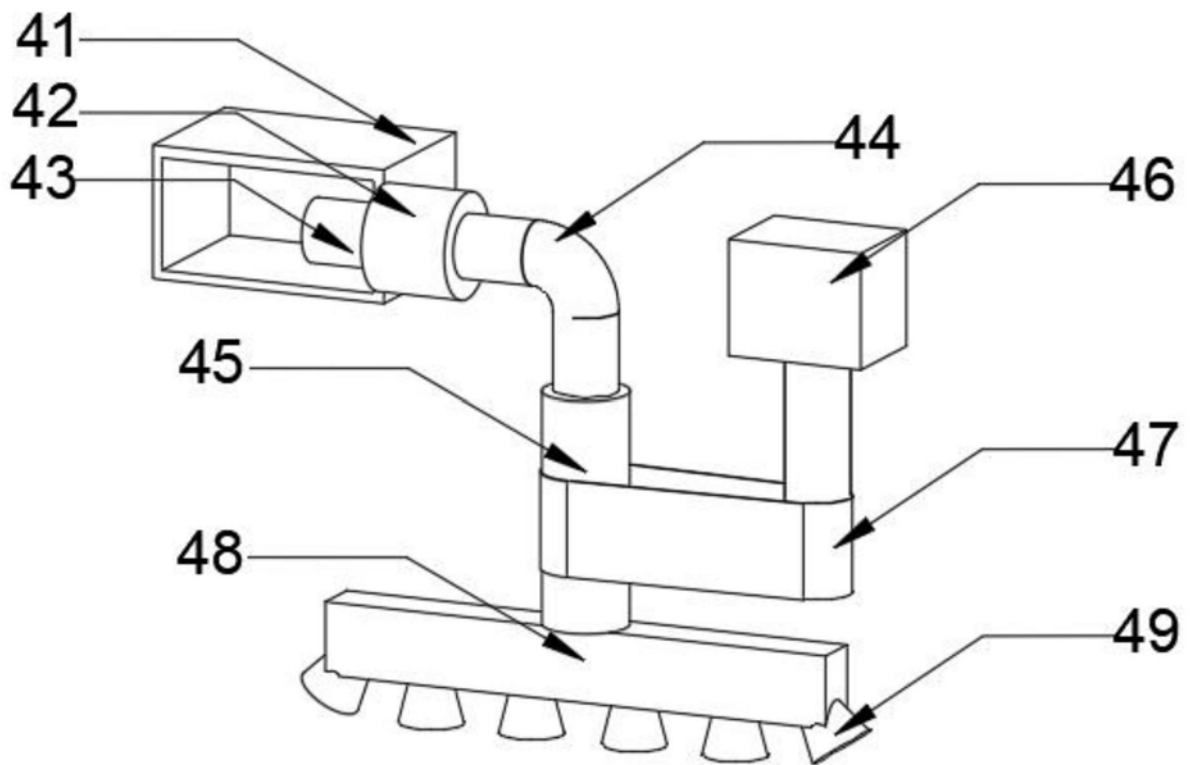


图5