(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219652733 U
(45)授权公告日 2023.09.08

(21)申请号 202321093543.3

(22)申请日 2023.05.09

(73)专利权人 杭州宇权环境工程有限公司
地址 311500 浙江省杭州市桐庐县桐庐经济开发区洋洲南路199号桐庐科技孵化园B座202-078

(72)发明人 钟宇 黄炜 申屠小权

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
专利代理师 蒋兴艳

(51)Int.Cl.
*C02F 1/22*(2023.01)
*C02F 1/00*(2023.01)
*B01D 29/64*(2006.01)
*B01D 29/60*(2006.01)

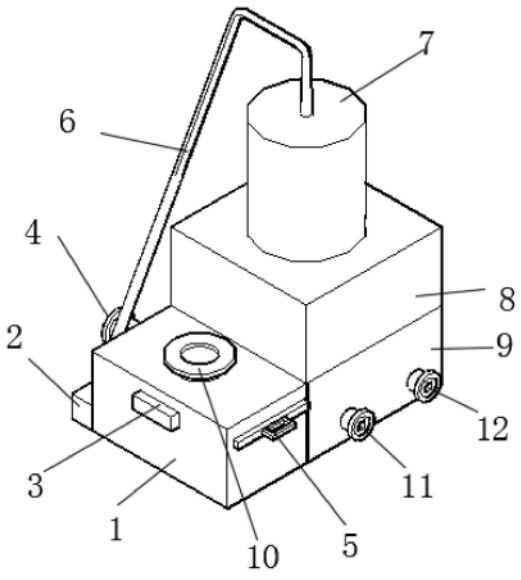
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种农村污水垃圾分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农村污水垃圾分离装置，包括粗滤室，所述粗滤室前端上侧设置有控制机构，所述粗滤室左端上侧设置有清理机构，所述粗滤室右端上侧设置有承托机构，所述粗滤室上端中部设置有污水进口，所述粗滤室前端下侧左部设置有泵机，所述泵机输出端设置有导流管，所述导流管另一端设置有冷凝去脂装置，所述冷凝去脂装置下端设置有油水分离装置，所述油水分离装置下端设置有储存室，所述储存室右端从左至右依次设置有出油口和出水口，通过设置控制机构，避免粗滤室污水过满导致溢出，通过设置清理机构和承托机构，提高工作效率。




CN 219652733 U

1.一种农村污水垃圾分离装置,包括粗滤室(1),其特征在于:所述粗滤室(1)前端上侧设置有控制机构(3),所述粗滤室(1)左端上侧设置有清理机构(4),所述粗滤室(1)右端上侧设置有承托机构(5),所述粗滤室(1)上端中部设置有污水进口(10),所述粗滤室(1)前端下侧左部设置有泵机(2),所述泵机(2)输出端设置有导流管(6),所述导流管(6)另一端设置有冷凝去脂装置(7),所述冷凝去脂装置(7)下端设置有油水分离装置(8),所述油水分离装置(8)下端设置有储存室(9),所述储存室(9)右端从左至右依次设置有出油口(11)和出水口(12)。

2.根据权利要求1所述的一种农村污水垃圾分离装置,其特征在于:所述控制机构(3)包括L型支撑板(31)、连接板(32)、第一驱动电机(33)、驱动齿轮(34)、传动齿轮(35)、承托杆(36)和接触限位器(37),所述L型支撑板(31)后部内腔内设置有第一驱动电机(33),所述L型支撑板(31)后部右端固定连接有连接板(32),所述第一驱动电机(33)输出端固定连接有驱动齿轮(34),所述连接板(32)内腔左部活动安装有传动齿轮(35),所述驱动齿轮(34)与传动齿轮(35)相互啮合,所述连接板(32)上端右部活动插接有承托杆(36),所述承托杆(36)下端固定安装有接触限位器(37),所述接触限位器(37)与泵机(2)电性连接,所述控制机构(3)通过L型支撑板(31)与粗滤室(1)的室壁固定连接在一起。

3.根据权利要求2所述的一种农村污水垃圾分离装置,其特征在于:所述连接板(32)上端右侧开设有限位滑槽(321),承托杆(36)左端设置有齿条(361),所述齿条(361)与传动齿轮(35)啮合将承托杆(36)活动安装在连接板(32)上的限位滑槽(321)内。

4.根据权利要求1所述的一种农村污水垃圾分离装置,其特征在于:所述清理机构(4)包括第二驱动电机(41)、承托板(42)、丝杆(43)、扫板(44)和清扫刷毛(45),所述承托板(42)左端中部端固定安装有第二驱动电机(41),所述第二驱动电机(41)输出端穿插过承托板(42)固定连接有丝杆(43),所述丝杆(43)外表面螺纹活动套接有扫板(44),所述扫板(44)下端固定安装有清扫刷毛(45),所述扫板(44)与粗滤室(1)内腔滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种农村污水垃圾分离装置,其特征在于:所述承托机构(5)包括U型框架(51)、滤网(52)、水平框架板(53)和限位凹槽(54),所述U型框架(51)右端通过螺栓固定连接有水平框架板(53),所述U型框架(51)和水平框架板(53)内壁共同开设有限位凹槽(54),所述限位凹槽(54)内插接有滤网(52),所述粗滤室(1)右端上侧开设有U型滑槽(101),所述U型框架(51)与U型滑槽(101)滑动连接,将承托机构(5)活动安装在粗滤室(1)内。

6.根据权利要求1所述的一种农村污水垃圾分离装置,其特征在于:所述储存室(9)分为油储室(91)和水储室(92),所述油储室(91)和水储室(92)均通过管道分别与油水分离装置(8)相通连接在一起。

# 一种农村污水垃圾分离装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化污水处理设备领域,特别涉及一种农村污水垃圾分离装置。

## 背景技术

[0002] 随着农村生活水平的不断提高,农村生活污水的排放量也逐渐增加,农村的生态环境遭到了严重的破坏,对农民的身体健康造成了很大的威胁,农村的环境令人担忧。目前,我国大部分村庄的排水设备缺乏,不经过处理而直接排放污水,很多村庄的生活垃圾直接丢弃在住房前后、村内的池塘中,生活污水的任意排放,不仅对河流、池塘造成破坏,而且污染了村民的生存环境,严重影响了村民的身体健康。

[0003] 现有的专利授权公告号:CN 214936520 U,专利名称:一种新型农村污水集中处理设备,在收集农村处理污水时,虽然能够起到污水分离处理的目的,但是其在收集农村污水进行粗滤时,存在以下缺点:1、对粗滤腔内污水的容量没用相应的控制设置,导致粗滤腔内污水会排入过多,造成污水容易溢出粗滤腔,漫过整个设施,造成污水二次污染甚至破坏整个设备;2、清理粗滤腔内的滤框的粗滤物繁琐,清理过程繁慢,影响后面环节工序流程,降低工作效率,为此,我们提出一种农村污水垃圾分离装置。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种农村污水垃圾分离装置,可以有效解决背景技术中污水容易漫出和清理粗滤物过程繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种农村污水垃圾分离装置,包括粗滤室,所述粗滤室前端上侧设置有控制机构,所述粗滤室左端上侧设置有清理机构,所述粗滤室右端上侧设置有承托机构,所述粗滤室上端中部设置有污水进口,所述粗滤室前端下侧左部设置有泵机,所述泵机输出端设置有导流管,所述导流管另一端设置有冷凝去脂装置,所述冷凝去脂装置下端设置有油水分离装置,所述油水分离装置下端设置有储存室,所述储存室右端从左至右依次设置有出油口和出水口。

[0007] 优选的,所述控制机构包括L型支撑板、连接板、第一驱动电机、驱动齿轮、传动齿轮、承托杆和接触限位器,所述L型支撑板后部内腔内设置有第一驱动电机,所述L型支撑板后部右端固定连接有连接板,所述第一驱动电机输出端固定连接有驱动齿轮,所述连接板内腔左部活动安装有传动齿轮,所述驱动齿轮与传动齿轮相互啮合,所述连接板上端右部活动插接有承托杆,所述承托杆下端固定安装有接触限位器,所述接触限位器与泵机电性连接,所述控制机构通过L型支撑板与粗滤室的室壁固定连接在一起。

[0008] 优选的,所述连接板上端右侧开设有限位滑槽,承托杆左端设置有齿条,所述齿条与传动齿轮啮合将承托杆活动安装在连接板上的限位滑槽内。

[0009] 优选的,所述清理机构包括第二驱动电机、承托板、丝杆、扫板和清扫刷毛,所述承托板左端中部端固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端穿插过承托板固定连

接有丝杆，所述丝杆外表面螺纹活动套接有扫板，所述扫板下端固定安装有清扫刷毛，所述扫板与粗滤室内腔滑动连接。

[0010] 优选的，所述承托机构包括U型框架、滤网、水平框架板和限位凹槽，所述U型框架右端通过螺栓固定连接有水平框架板，所述U型框架板和水平框架板内壁共同开设有限位凹槽，所述限位凹槽内插接有滤网，所述粗滤室右端上侧开设有U型滑槽，所述U型框架与U型滑槽滑动连接，将承托机构活动安装在粗滤室内。

[0011] 优选的，所述储存室分为油储室和水储室，所述油储室和水储室均通过管道分别与油水分离装置相通连接在一起。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0013] 1、本实用新型中，通过设置控制机构，在控制机构中设置L型支撑板、连接板、第一驱动电机、驱动齿轮、传动齿轮、承托杆和接触限位器，第一驱动电机工作，通过驱动齿轮和传动齿轮的转动，传动齿轮与承托杆上的齿条啮合，使得安装在承托杆下的接触限位器上下移动，调节接触限位器在粗滤室内腔的高度，接触限位器与泵机电性连接，当粗滤室内的污水水位达到接触限位器的位置时，接触限位器发出电信号，控制泵机启动，将粗滤室的水输送至其他装置内进行再处理，通过调节接触限位器处在粗滤室内腔的高度，来控制粗滤室的容污量和泵机的启闭，避免粗滤室污水过满导致溢出。

[0014] 2、通过设置清理机构和承托机构，在清理机构中设置第二驱动电机、承托板、丝杆、扫板和清扫刷毛，在承托机构中设置U型框架、滤网、水平框架板和限位凹槽，滤网可以有效的对污水进行粗滤，第二驱动电机正反转带动丝杆转动，使得扫板下的清扫刷毛在滤网上来回扫动，滤网上的粗滤物就会被扫动，在清扫粗滤室内的粗滤物时，拆掉水平框架板与U型框架之间的螺栓，取下水平框架板露出缝隙，清理机构即能够将粗滤物从缝隙中扫出，整个清理过程简单快速，且不影响下个处理环节的工作流程，提高工作效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种农村污水垃圾分离装置的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种农村污水垃圾分离装置的控制机构的分解时的示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种农村污水垃圾分离装置的控制机构的整体结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型一种农村污水垃圾分离装置的清理机构的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型一种农村污水垃圾分离装置的承托机构的结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型一种农村污水垃圾分离装置的粗滤室的侧视图

[0021] 图7为本实用新型一种农村污水垃圾分离装置的储存室的俯视图。

[0022] 图中：1、粗滤室；101、U型滑槽；2、泵机；3、控制机构；31、L型支撑板；32、连接板；321、限位滑槽；33、第一驱动电机；34、驱动齿轮；35、传动齿轮；36、承托杆；361、齿条；37、接触限位器；4、清理机构；41、第二驱动电机；42、承托板；43、丝杆；44、扫板；45、清扫刷毛；5、承托机构；51、U型框架；52、滤网；53、水平框架板；54、限位凹槽；6、导流管；7、冷凝去脂装置；8、油水分离装置；9、储存室；91、油储室；92、水储室；10、污水进口；11、出油口；12、出水口。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 如图1-7所示，一种农村污水垃圾分离装置，包括粗滤室1，粗滤室1前端上侧设置有控制机构3，粗滤室1左端上侧设置有清理机构4，粗滤室1右端上侧设置有承托机构5，粗滤室1上端中部设置有污水进口10，粗滤室1前端下侧左部设置有泵机2，泵机2输出端设置有导流管6，导流管6另一端设置有冷凝去脂装置7，冷凝去脂装置7下端设置有油水分离装置8，油水分离装置8下端设置有储存室9，储存室9右端从左至右依次设置有出油口11和出水口12。

[0027] 通过设置控制机构3，在控制机构中3设置L型支撑板31、连接板32、第一驱动电机33、驱动齿轮34、传动齿轮35、承托杆36和接触限位器37，L型支撑板31后部内腔内设置有第一驱动电机33，L型支撑板31后部右端固定连接有连接板32，第一驱动电机33输出端固定连接有驱动齿轮34，连接板32内腔左部活动安装有传动齿轮35，驱动齿轮34与传动齿轮35相互啮合，便于给承托杆36上下移动提供动力，连接板32上端右部活动插接有承托杆36，承托杆36下端固定安装有接触限位器37，接触限位器37与泵机2电性连接，便于在粗滤室1内水位达到一定位置时，自动给泵机2发出电信号，使泵机2工作，将粗滤室1内的经过粗滤的污水送入冷凝去脂装置7内工作，连接板32上端右侧开设有限位滑槽321，承托杆36左端设置有齿条361，齿条361与传动齿轮35啮合将承托杆36活动安装在连接板32上的限位滑槽321内，通过调节接触限位器37处在粗滤室1内腔的高度，来控制粗滤室1的容污量和泵机2的启闭，避免粗滤室1污水过满导致溢出；通过设置清理机构4，在清理机构4中设置第二驱动电机41、承托板42、丝杆43、扫板44和清扫刷毛45承托板42左端中部端固定安装有第二驱动电机41，第二驱动电机41输出端穿插过承托板42固定连接有丝杆43，丝杆43外表面螺纹活动套接有扫板44，扫板44下端固定安装有清扫刷毛45，扫板44与粗滤室1内腔滑动连接；U型框架51右端通过螺栓固定连接有水平框架板53，U型框架板51和水平框架板53内壁共同开设有限位凹槽54，限位凹槽54内插接有滤网52，粗滤室1右端上侧开设有U型滑槽101，U型框架51与U型滑槽101滑动连接；储存室9分为油储室91和水储室92，油储室91和水储室92均通过管道分别与油水分离装置8相通连接在一起，便于处理后的油和水分类排除。

[0028] 需要说明的是，本实用新型为一种农村污水垃圾分离装置，在使用时，通过调整控制机构3中的接触限位器37与粗滤室1底壁的高度来取得粗滤室1的容污量，具体调节方式

为启动第一驱动电机33，第一驱动电机33工作时正反转动使得驱动齿轮34和传动齿轮35均转动，而传动齿轮35与承托杆36上的齿条361啮合，使得承托杆36在连接板32上开设的限位滑槽321内上下移动，从而使得安装在承托杆36下的接触限位器37上下移动；当粗滤室1内的污水水位达到接触限位器37的位置时，接触限位器37发出电信号，控制泵机2启动，将粗滤室1的水输送至其他装置内进行再处理，当需要清理粗滤室1内的粗滤时滤下的粗滤物时，拆掉水平框架板53与U型框架51之间的螺栓，取下水平框架板53露出缝隙，第二驱动电机41正反转带动丝杆43转动，使得扫板44下的清扫刷毛45在滤网52上来回扫动，滤网52上的粗滤物就会被扫动，从取下水平框架板53时露出缝隙扫出，而后将水平框架板53通过螺栓与U型框架51紧固在一起便可，整个过程不会影响下个工作流程，且简单快速。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理，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。

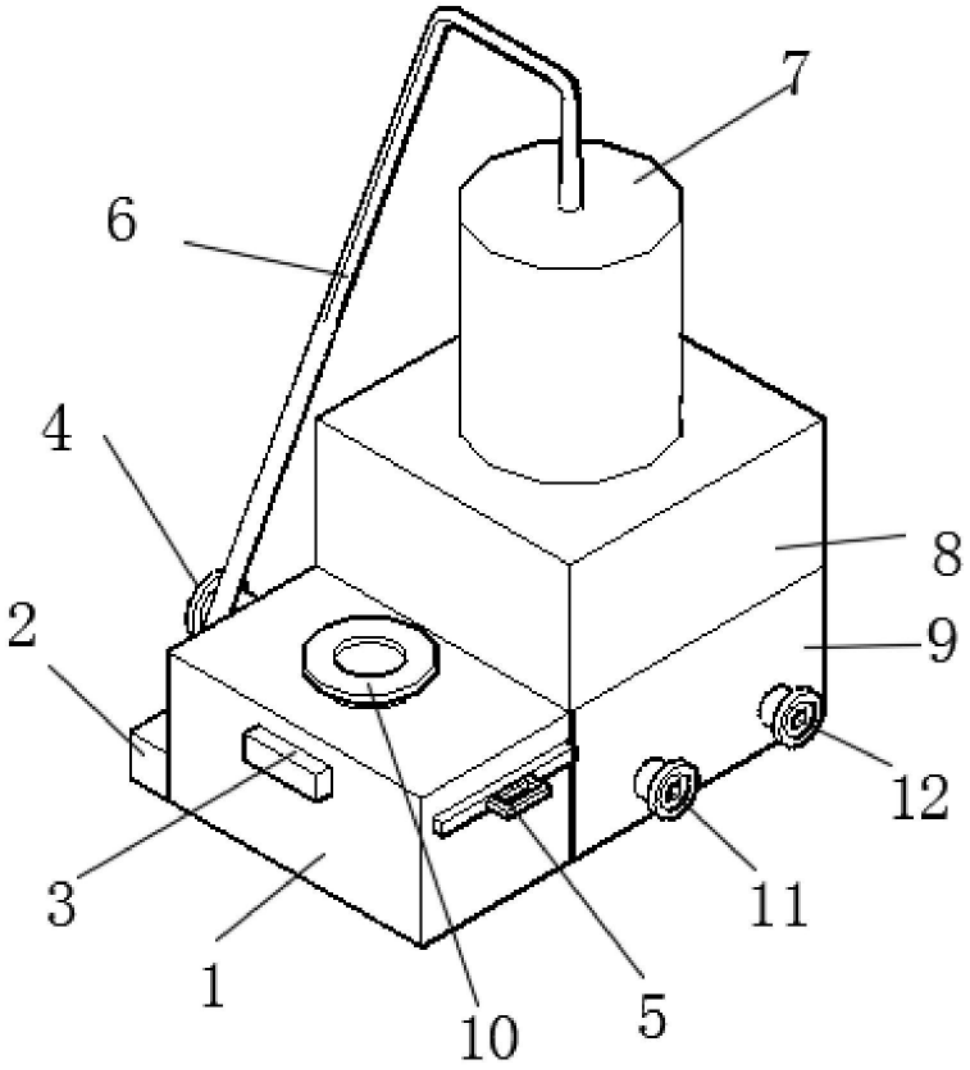



图1

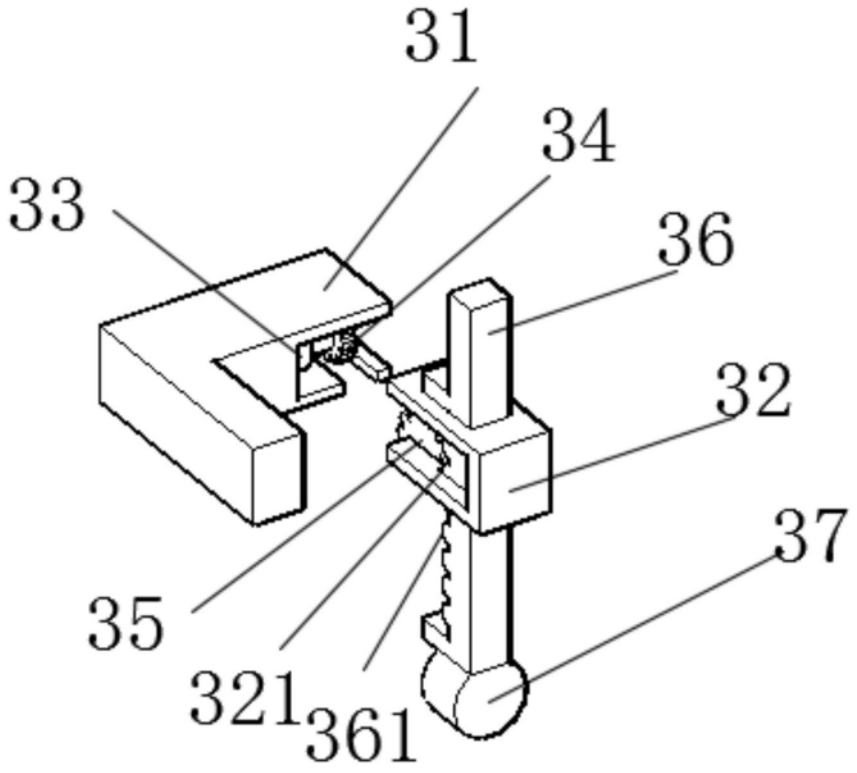



图2

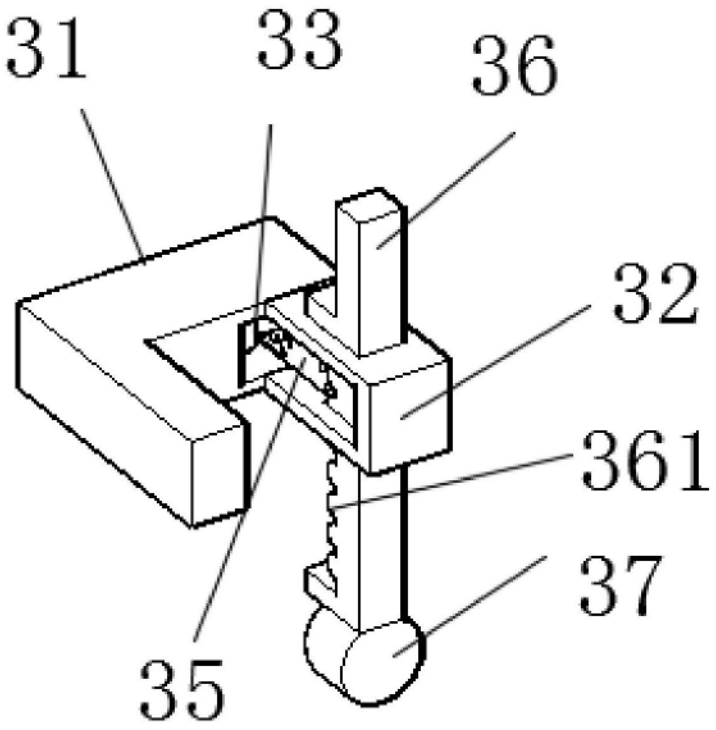



图3

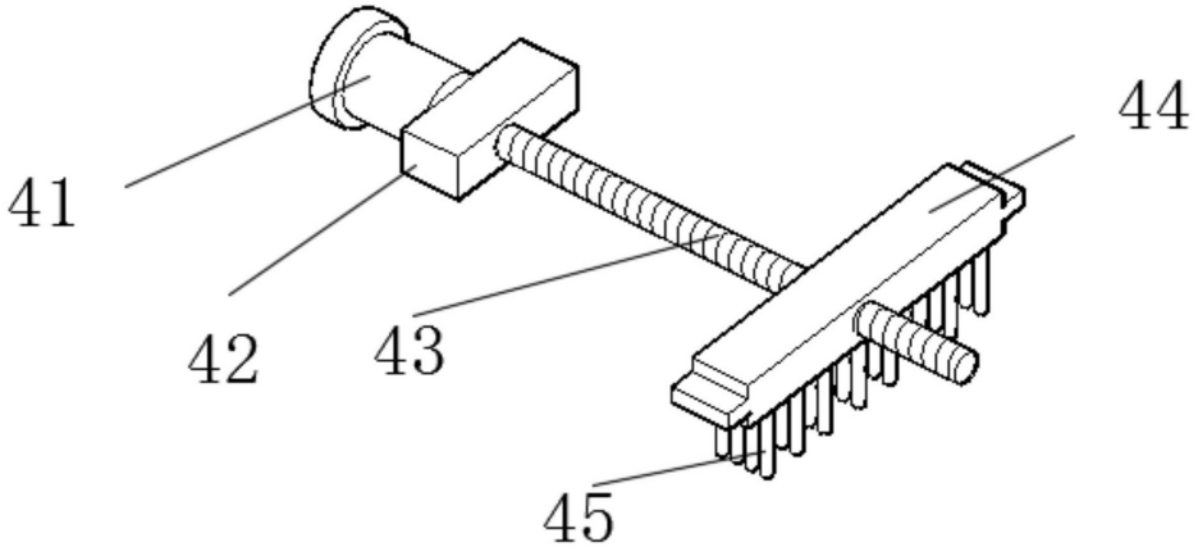



图4

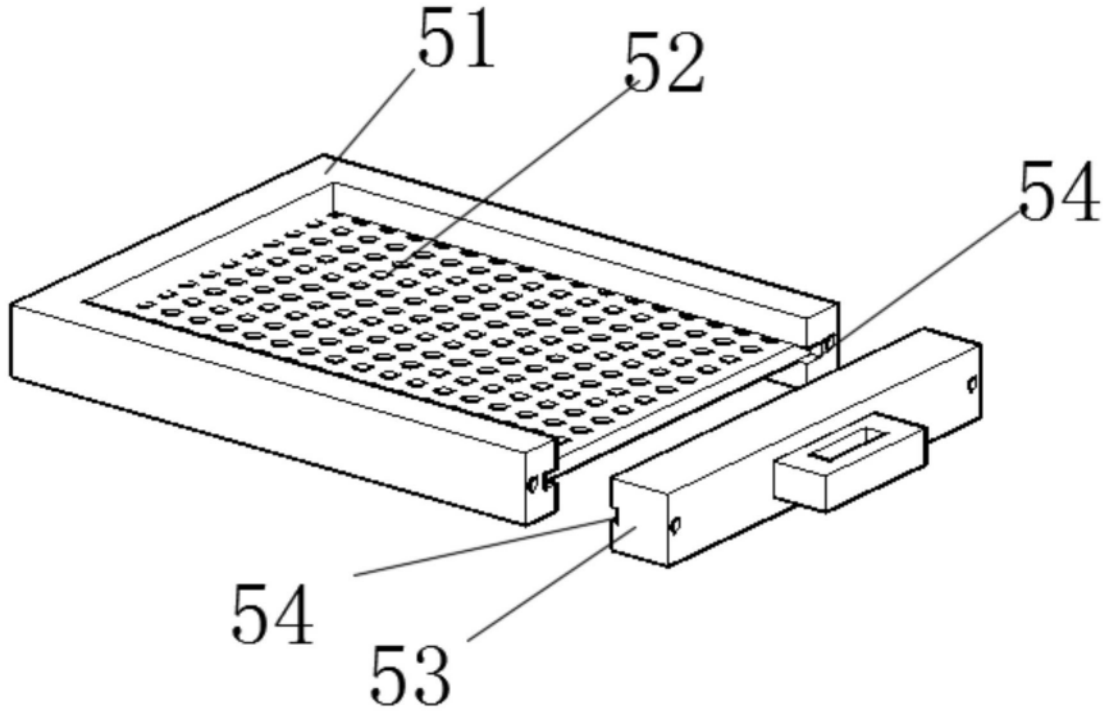



图5

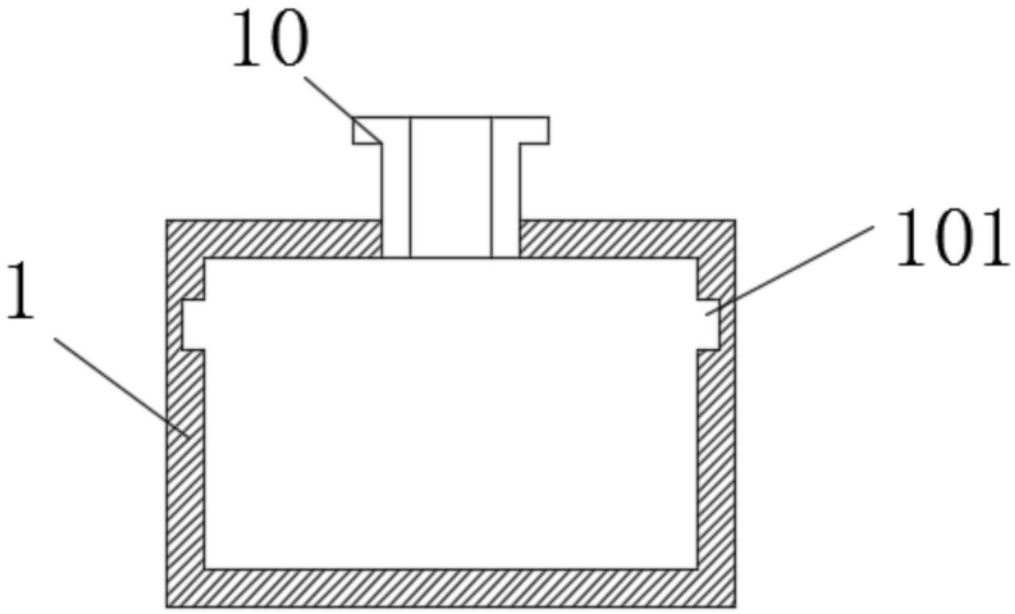



图6

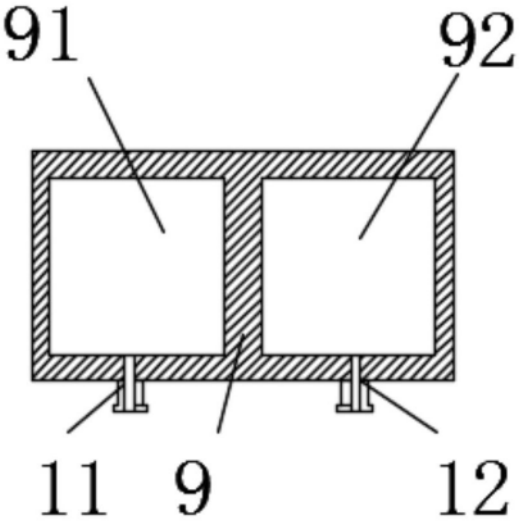



图7