



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218248730 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222409083.2

(22) 申请日 2022.09.09

(73) 专利权人 肖林

地址 264200 山东省威海市环翠区戚家夼
99号210室

(72) 发明人 肖林 王耀伟

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

专利代理师 李波

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/62 (2006.01)

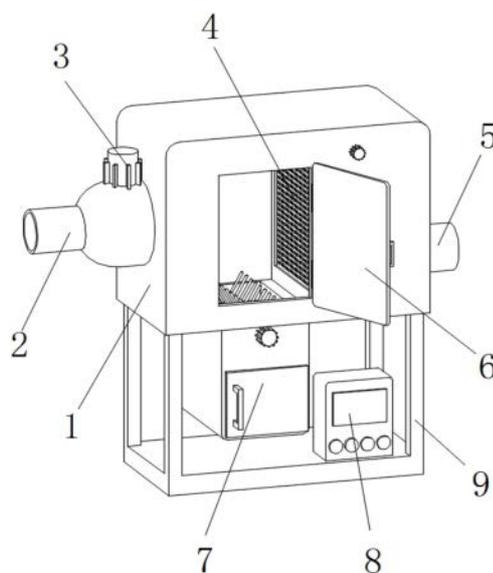
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水环境治理用污水过滤装置

(57) 摘要

本实用新型属于水环境治理技术领域,尤其为一种水环境治理用污水过滤装置,包括过滤箱,所述过滤箱左端固定安装有水泵,所述水泵输出端固定安装有进水管,所述过滤箱前端左部设置有检修门,所述过滤箱内上壁和内下壁之间固定安装有过滤机构,所述过滤箱右端下部固定安装有排水管,所述过滤箱下端左部固定安装有清理装置,所述清理装置内部与过滤箱内部相通,所述过滤箱下端四角共同固定安装有支撑底座,所述支撑底座内下壁右部固定安装有控制器。本实用新型可以防止过滤板堵塞,且可以自行对过滤板上的过滤孔进行清理,预防堵塞的方式,通过设置的清理装置可以对垃圾进行收集,防止污水箱堵塞。



1. 一种水环境治理用污水过滤装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)左端固定安装有水泵(3),所述水泵(3)输出端固定安装有进水管(2),所述过滤箱(1)前端左部设置有检修门(6),所述过滤箱(1)内上壁和内下壁之间固定安装有过滤机构(4),所述过滤箱(1)右端下部固定安装有排水管(5),所述过滤箱(1)下端左部固定安装有清理装置(7),所述清理装置(7)内部与过滤箱(1)内部相通,所述过滤箱(1)下端四角共同固定安装有支撑底座(9),所述支撑底座(9)内下壁右部固定安装有控制器(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种水环境治理用污水过滤装置,其特征在于:所述过滤机构(4)包括活动过滤板(401),所述活动过滤板(401)左端开有若干个一号滤孔(402),所述活动过滤板(401)右端四角均固定安装有齿柱(403),上方所述两个齿柱(403)外表面下部和下方两个齿柱(403)外表面上部均设置有齿口,四个所述齿柱(403)外表面均啮合连接有异形齿轮(404),四个所述异形齿轮(404)两两穿插固定连接转杆(406),两个所述转杆(406)前端均固定安装有驱动马达(405),四个所述齿柱(403)外表面右部均穿插活动连接有固定筒(408),四个所述齿柱(403)右端均固定安装有弹簧(407),四个所述弹簧(407)右端分别与四个固定筒(408)内右壁相接触,四个所述齿柱(403)外表面中部共同穿插活动连接有自清洁装置(409)。

3. 根据权利要求2所述的一种水环境治理用污水过滤装置,其特征在于:所述自清洁装置(409)包括固定过滤板(41),所述固定过滤板(41)左端开有若干个穿通的二号滤孔(42),若干个所述固定过滤板(41)左端固定安装有若干个锥刺(43),若干个所述锥刺(43)分别与若干个二号滤孔(42)交错分布。

4. 根据权利要求3所述的一种水环境治理用污水过滤装置,其特征在于:所述固定过滤板(41)左端四角分别与四个齿柱(403)穿插活动连接,若干个所述锥刺(43)外表面分别与若干个一号滤孔(402)穿插活动连接,所述固定过滤板(41)上端和下端均与过滤箱(1)内壁固定连接,两个所述驱动马达(405)后端均与过滤箱(1)前端固定连接,两个所述转杆(406)后端均与过滤箱(1)内后壁轴承连接,四个所述固定筒(408)均与过滤箱(1)内右壁四角固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水环境治理用污水过滤装置,其特征在于:所述清理装置(7)包括垃圾收集箱(701),所述垃圾收集箱(701)前端下部设置有排污门(702),所述垃圾收集箱(701)前端上部固定安装有驱动电机(703),所述驱动电机(703)输出端固定安装有旋杆(704),所述旋杆(704)后端与垃圾收集箱(701)内后壁轴承连接,所述旋杆(704)外表面固定安装有若干个搅拌杆(705),若干个所述搅拌杆(705)呈等距离环形阵列分布,所述垃圾收集箱(701)内左壁固定安装有若干个刮杆(706),若干个所述搅拌杆(705)外表面分别与若干个刮杆(706)交错分布。

6. 根据权利要求5所述的一种水环境治理用污水过滤装置,其特征在于:所述垃圾收集箱(701)上端与过滤箱(1)下端固定连接,且所述垃圾收集箱(701)内部与过滤箱(1)内部相通。

一种水环境治理用污水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水环境治理技术领域,特别涉及一种水环境治理用污水过滤装置。

背景技术

[0002] 水环境是构成环境的基本要素之一,是人类社会赖以生存和发展的重要场所,也是受人类干扰和破坏最严重的领域。水环境的污染和破坏已成为当今世界主要的环境问题之一,所以水环境的治理是非常有必要的,由于很多湖泊河流内都飘一些垃圾,对水造成了污染,在进行水环境治理过程中,比较直接的方法通过过滤装置对被污染的水进行处理,减少水的污染。在现有的水环境治理用污水过滤装置在使用过程中至少有以下弊端:1、现有的水环境治理用污水过滤装置在使用过程中,常见的过滤通过过滤网对将污水内的垃圾进行过滤处理,从而减少垃圾在水内腐烂给水资源造成污染,但是传统的过滤装置内设置的过滤网容易在过程中发生堵塞的情况,从而无法进行污水过滤的工作,需要对过滤网进行拆卸处理,从而才能继续进行过滤,非常的麻烦,效率低;2、现有的水环境治理用污水过滤装置在使用过程中,由于过滤装置在过滤污水过程中,会将水中的垃圾进行过滤处理,一些较大的垃圾在过滤后,会堵住出水口,从而造成堆积,从而造成堵塞,且垃圾会跟着水流返回,从而无法过滤较大的垃圾,过滤效果低,故此,我们推出一种新的水环境治理用污水过滤装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种水环境治理用污水过滤装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种水环境治理用污水过滤装置,包括过滤箱,所述过滤箱左端固定安装有水泵,所述水泵输出端固定安装有进水管,所述过滤箱前端左部设置有检修门,所述过滤箱内上壁和内下壁之间固定安装有过滤装置,所述过滤箱右端下部固定安装有排水管,所述过滤箱下端左部固定安装有清理装置,所述清理装置内部与过滤箱内部相通,所述过滤箱下端四角共同固定安装有支撑底座,所述支撑底座内下壁右部固定安装有控制器。

[0006] 优选的,所述过滤装置包括活动过滤板,所述活动过滤板左端开有若干个一号滤孔,所述活动过滤板右端四角均固定安装有齿柱,上方所述两个齿柱外表面下部和下方两个齿柱外表面上部均设置有齿口,四个所述齿柱两两穿插固定连接有转杆,两个所述转杆前端均固定安装有驱动马达,四个所述齿柱外表面右部均穿插活动连接有固定筒,四个所述齿柱右端均固定安装有弹簧,四个所述弹簧右端分别与四个固定筒内右壁相接触,四个所述齿柱外表面中部共同穿插活动连接有自清理装置。

[0007] 优选的,所述自清理装置包括固定过滤板,所述固定过滤板左端开有若干个穿通的二号滤孔,若干个所述固定过滤板左端固定安装有若干个锥刺,若干个所述锥刺分别与

若干个二号滤孔交错分布。

[0008] 优选的,所述固定过滤板左端四角分别与四个齿柱穿插活动连接,若干个所述锥刺外表面分别与若干个一号滤孔穿插活动连接,所述固定过滤板上端和下端均与过滤箱内壁固定连接,两个所述驱动马达后端均与过滤箱前端固定连接,两个所述转杆后端均与过滤箱内后壁轴承连接,四个所述固定筒均与过滤箱内右壁四角固定连接。

[0009] 优选的,所述清理装置包括垃圾收集箱,所述垃圾收集箱前端下部设置有排污门,所述垃圾收集箱前端上部固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端固定安装有旋杆,所述旋杆后端与垃圾收集箱内后壁轴承连接,所述旋杆外表面固定安装有若干个搅拌杆,若干个所述搅拌杆呈等距离环形阵列分布,所述垃圾收集箱内左壁固定安装有若干个刮杆,若干个所述搅拌杆外表面分别与若干个刮杆交错分布。

[0010] 优选的,所述垃圾收集箱上端与过滤箱下端固定连接,且所述垃圾收集箱内部与过滤箱内部相通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型中,通过在过滤机构上设置自清洁装置,自清洁装置由固定过滤板和若干个锥刺组成,通过在固定过滤板上设置若干个二号滤孔,在污进入过滤箱内后,通过活动过滤板上设置的一号滤孔对污水进行过滤,水里的垃圾和碎渣会被活动过滤板阻挡,由于较小的垃圾会堵塞一号滤孔,从而通过控制器控制启动两个驱动马达从而带动两个转杆转动,从而使四个异形齿轮带动齿柱向右转动,由于异形齿轮外表面只有一般齿口,从而在转动过程中,带动齿柱向固定筒内部滑动,从而与弹簧发生在固定筒内发生挤压,从而使活动过滤板上的若干个一号滤孔与若干个锥刺穿插连接,从而将一号滤孔内的垃圾进行处理,在异形齿轮旋转到没有齿口一侧时,齿柱会由于惯性被弹簧从固定筒内齿柱弹出,从而使活动过滤板进行过滤,不会发生堵塞的风险;

[0013] 2、本实用新型中,将清理装置上设置驱动电机,在污水进入过滤箱内后,通过控制器控制启旋杆进行顺时针转动,由于垃圾收集箱内右壁上固定安装有若干个刮杆,若干个刮杆与旋杆外表面固定安装的若干个搅拌杆交错发布,从而在旋杆顺时针转动的同时,使若干个搅拌杆转动时与刮杆不接触,从而在转动时,将水中的垃圾通过顺时针转动到垃圾收集箱内,通过刮杆将垃圾刮入垃圾收集箱内不会跟随搅拌杆跑出来,从而对垃圾进行收集,保持内部的畅通,通过排污门可以将垃圾收集箱内垃圾进行处理,非常的方便,便于水环境治理污水过滤的使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种水环境治理用污水过滤装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种水环境治理用污水过滤装置的过滤机构整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种水环境治理用污水过滤装置的自清洁装置整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种水环境治理用污水过滤装置的清理装置整体结构示意图。

[0018] 图中:1、过滤箱;2、进水管;3、水泵;4、过滤机构;401、活动过滤板;402、一号滤孔;403、齿柱;404、异形齿轮;405、驱动马达;406、转杆;407、弹簧;408、固定筒;409、自清洁装置;41、固定过滤板;42、二号滤孔;43、锥刺;5、排水管;6、检修门;7、清理装置;701、垃圾收

集箱;702、排污门;703、驱动电机;704、旋杆;705、搅拌杆;706、刮杆;8、控制器;9、支撑底座。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种水环境治理用污水过滤装置,包括过滤箱1,过滤箱1左端固定安装有水泵3,水泵3输出端固定安装有进水管2,过滤箱1前端左部设置有检修门6,过滤箱1内上壁和内下壁之间固定安装有过滤机构4,过滤箱1右端下部固定安装有排水管5,过滤箱1下端左部固定安装有清理装置7,清理装置7内部与过滤箱1内部相通,过滤箱1下端四角共同固定安装有支撑底座9,支撑底座9内下壁右部固定安装有控制器8。

[0025] 本实施例中,过滤机构4包括活动过滤板401,活动过滤板401左端开有若干个一号滤孔402,活动过滤板401右端四角均固定安装有齿柱403,上方两个齿柱403外表面下部和下方两个齿柱403外表面上部均设置有齿口,四个齿柱403外表面均啮合连接有异形齿轮404,四个异形齿轮404两两穿插固定连接有转杆406,两个转杆406前端均固定安装有驱动马达405,四个齿柱403外表面右部均穿插活动连接有固定筒408,四个齿柱403右端均固定安装有弹簧407,四个弹簧407右端分别与四个固定筒408内右壁相接触,四个齿柱403外表面中部共同穿插活动连接有自清洁装置409;自清洁装置409包括固定过滤板41,固定过滤板41左端开有若干个穿通的二号滤孔42,若干个固定过滤板41左端固定安装有若干个锥刺43,若干个锥刺43分别与若干个二号滤孔42交错分布;固定过滤板41左端四角分别与四个齿柱403穿插活动连接,若干个锥刺43外表面分别与若干个一号滤孔402穿插活动连接,固定过滤板41上端和下端均与过滤箱1内壁固定连接,两个驱动马达405后端均与过滤箱1前端固定连接,两个转杆406后端均与过滤箱1内后壁轴承连接,四个固定筒408均与过滤箱1内右壁四角固定连接;通过在过滤机构4上设置自清洁装置409,自清洁装置409由固定过滤板41和若干个锥刺43组成,通过在固定过滤板41上设置若干个二号滤孔42,在污进入过滤箱1内后,通过活动过滤板401上设置的一号滤孔402对污水进行过滤,水里的垃圾和碎渣会被活动过滤板401阻挡,由于较小的垃圾会堵塞一号滤孔402,从而通过控制器8控制启动两

个驱动马达405从而带动两个转杆406转动,从而使四个异形齿轮404带动齿柱403向右转动,由于异形齿轮404外表面只有一般齿口,从而在转动过程中,带动齿柱403向固定筒408内部滑动,从而与弹簧407发生在固定筒408内发生挤压,从而使活动过滤板401上的若干个一号滤孔402与若干个锥刺43穿插连接,从而将一号滤孔402内的垃圾进行处理,在异形齿轮404旋转到没有齿口一侧时,齿柱403会由于惯性被弹簧407从固定筒408内齿柱403弹出,从而使活动过滤板401进行过滤,不会发生堵塞的风险。

[0026] 本实施例中,清理装置7包括垃圾收集箱701,垃圾收集箱701前端下部设置有排污门702,垃圾收集箱701前端上部固定安装有驱动电机703,驱动电机703输出端固定安装有旋杆704,旋杆704后端与垃圾收集箱701内后壁轴承连接,旋杆704外表面固定安装有若干个搅拌杆705,若干个搅拌杆705呈等距离环形阵列分布,垃圾收集箱701内左壁固定安装有若干个刮杆706,若干个搅拌杆705外表面分别与若干个刮杆706交错分布;垃圾收集箱701上端与过滤箱1下端固定连接,且垃圾收集箱701内部与过滤箱1内部相通;将清理装置7上设置驱动电机703,在污水进入过滤箱1内后,通过控制器8控制启旋杆704进行顺时针转动,由于垃圾收集箱701内右壁上固定安装有若干个刮杆706,若干个刮杆706与旋杆704外表面固定安装的若干个搅拌杆705交错分布,从而在旋杆704顺时针转动的同时,使若干个搅拌杆705转动时与刮杆706不接触,从而在转动时,将水中的垃圾通过顺时针转动到垃圾收集箱701内,通过刮杆706将垃圾刮入垃圾收集箱701内不会跟随搅拌杆705跑出来,从而对垃圾进行收集,保持内部的畅通,通过排污门702可以将垃圾收集箱701内垃圾进行处理,非常的方便,便于水环境治理污水过滤的使用。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种水环境治理用污水过滤装置,在使用过程中,首先将2放入污水内,通过3将污水排入1内,通过在过滤机构4上设置自清洁装置409,自清洁装置409由固定过滤板41和若干个锥刺43组成,通过在固定过滤板41上设置若干个二号滤孔42,在污进入过滤箱1内后,通过活动过滤板401上设置的一号滤孔402对污水进行过滤,水里的垃圾和碎渣会被活动过滤板401阻挡,由于较小的垃圾会堵塞一号滤孔402,从而通过控制器8控制启动两个驱动马达405从而带动两个转杆406转动,从而使四个异形齿轮404带动齿柱403向右转动,由于异形齿轮404外表面只有一般齿口,从而在转动过程中,带动齿柱403向固定筒408内部滑动,从而与弹簧407发生在固定筒408内发生挤压,从而使活动过滤板401上的若干个一号滤孔402与若干个锥刺43穿插连接,从而将一号滤孔402内的垃圾进行处理,在异形齿轮404旋转到没有齿口一侧时,齿柱403会由于惯性被弹簧407从固定筒408内齿柱403弹出,从而使活动过滤板401进行过滤,将清理装置7上设置驱动电机703,在污水进入过滤箱1内后,通过控制器8控制启旋杆704进行顺时针转动,由于垃圾收集箱701内右壁上固定安装有若干个刮杆706,若干个刮杆706与旋杆704外表面固定安装的若干个搅拌杆705交错分布,从而在旋杆704顺时针转动的同时,使若干个搅拌杆705转动时与刮杆706不接触,从而在转动时,将水中的垃圾通过顺时针转动到垃圾收集箱701内,通过刮杆706将垃圾刮入垃圾收集箱701内不会跟随搅拌杆705跑出来,从而对垃圾进行收集,保持内部的畅通,通过排污门702可以将垃圾收集箱701内垃圾进行处理,非常的方便,便于水环境治理污水过滤的使用。

[0028] 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进步,这些变化和进步都落入要求保护的实用新型范围内。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。

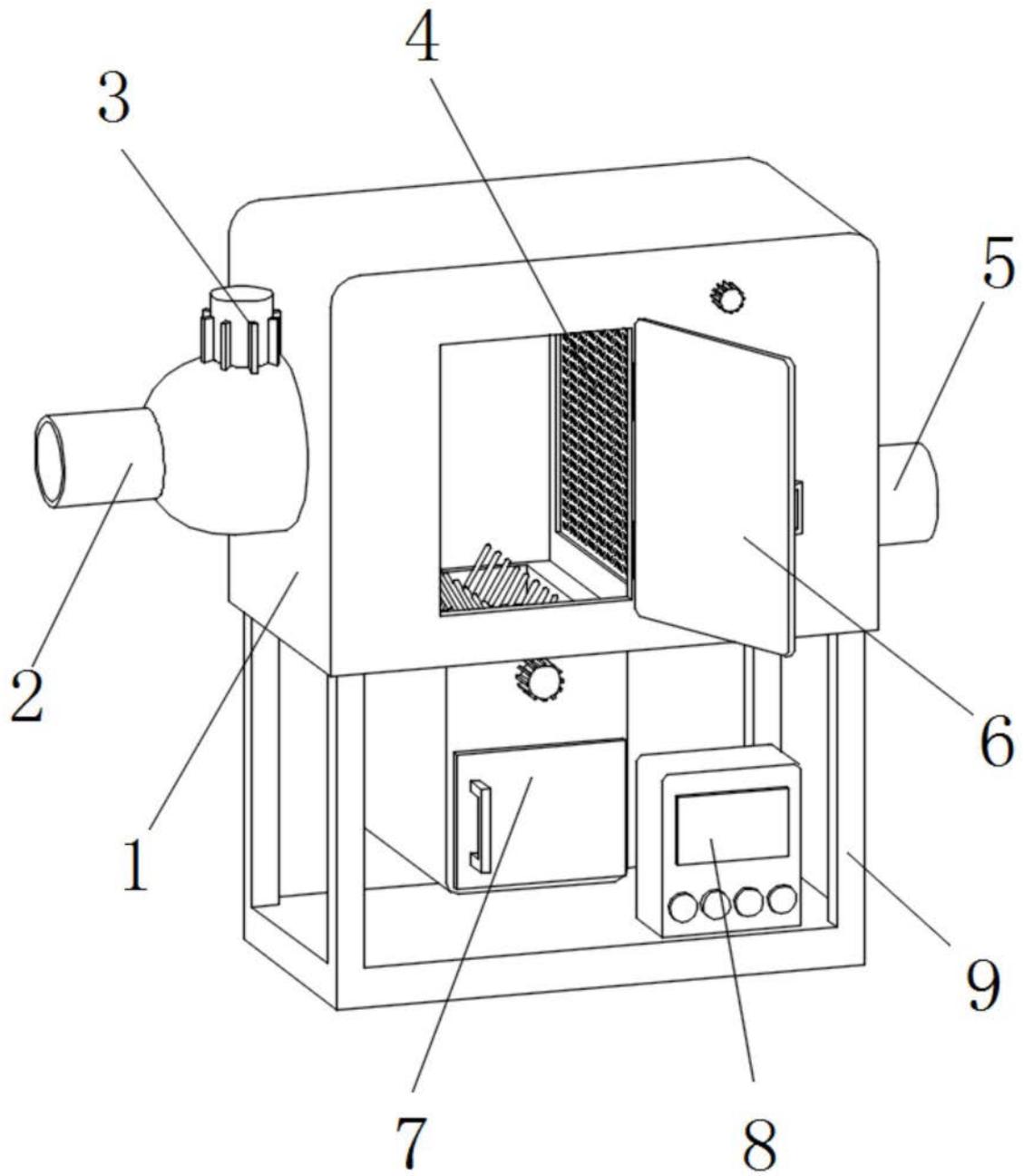


图1

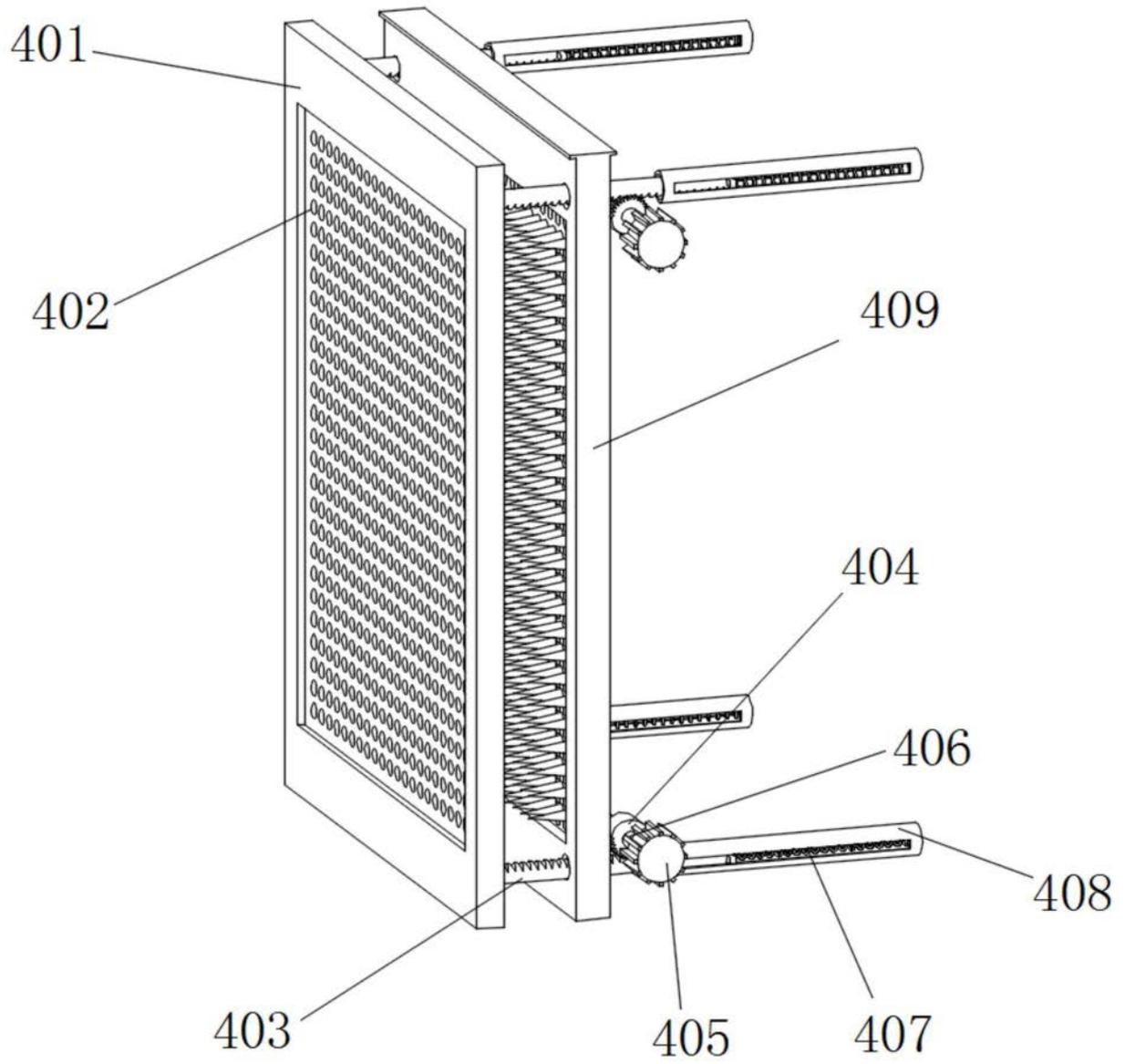


图2

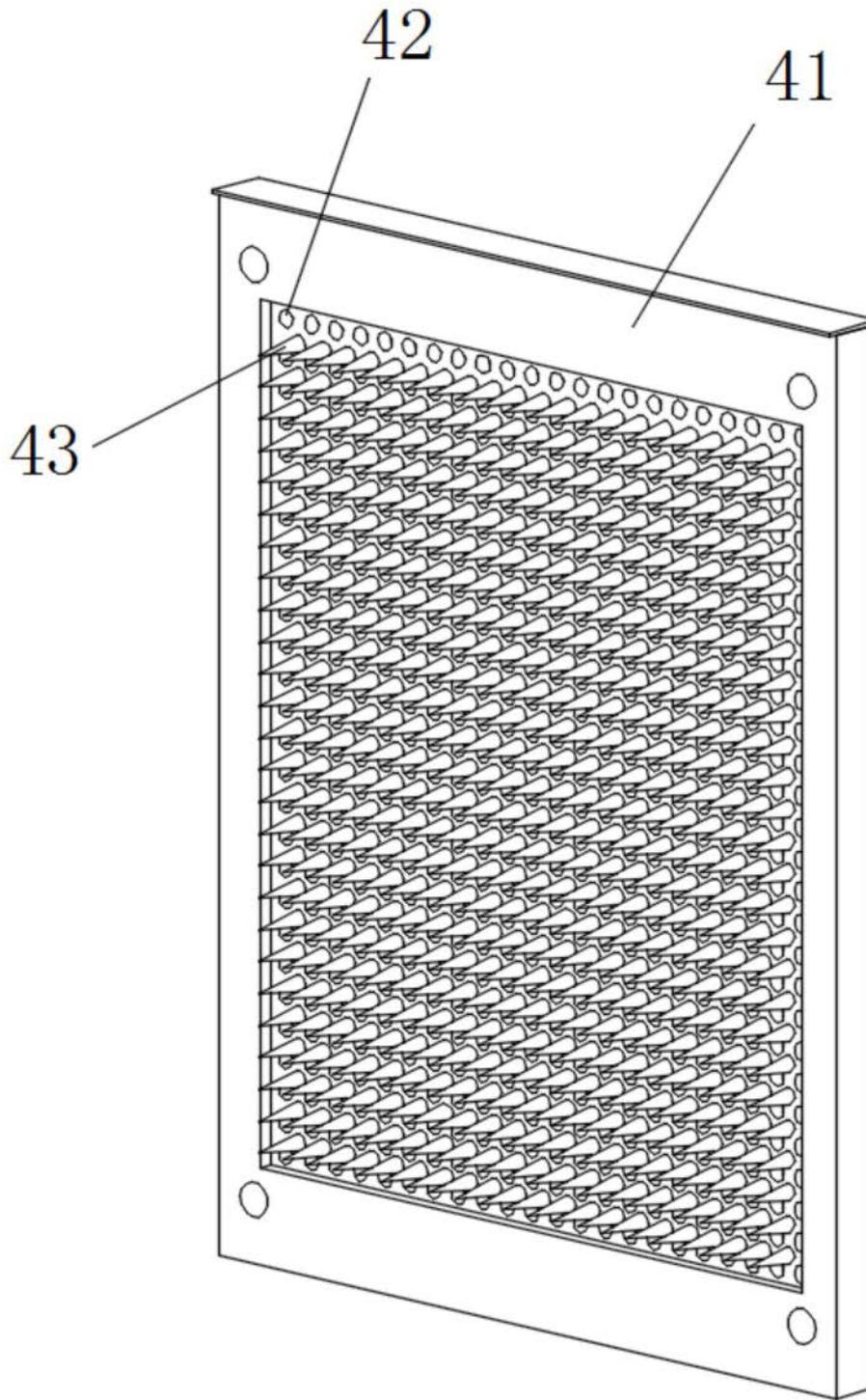


图3

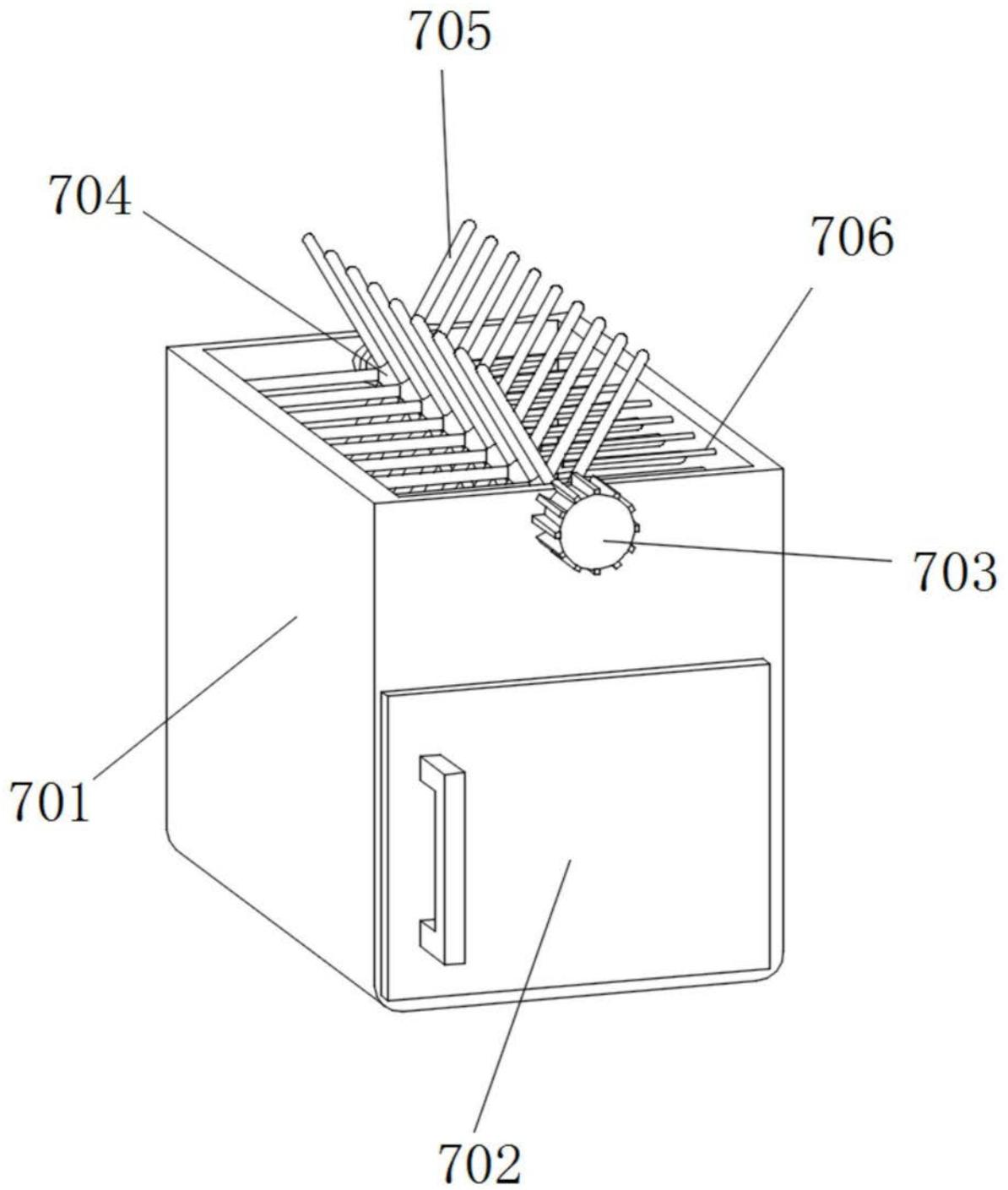


图4