

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022年3月3日 (03.03.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/041755 A1

- (51) 国际专利分类号:
C02F 9/04 (2006.01) C02F 103/44 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/087021
- (22) 国际申请日: 2021年4月13日 (13.04.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010865262.X 2020年8月25日 (25.08.2020) CN
- (71) 申请人: 南京汉尔斯生物科技有限公司(NANJING HANERS BIOTECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省南京市麒麟科技创新园智汇路300号B单元二楼张聪, Jiangsu 211000 (CN)。
- (72) 发明人: 吴丹(WU, Dan); 中国江苏省南京市麒麟科技创新园智汇路300号B单元二楼, Jiangsu 211100 (CN)。 鲍锦桥(BAO, Jinqiao); 中国江苏省南京市麒麟科技创新园智汇路300号B单元二楼, Jiangsu 211100 (CN)。

- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(54) Title: WASTEWATER TREATMENT DEVICE FOR AUTOMOBILE CLEANING, AND METHOD FOR USE THEREOF

(54) 发明名称: 一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法

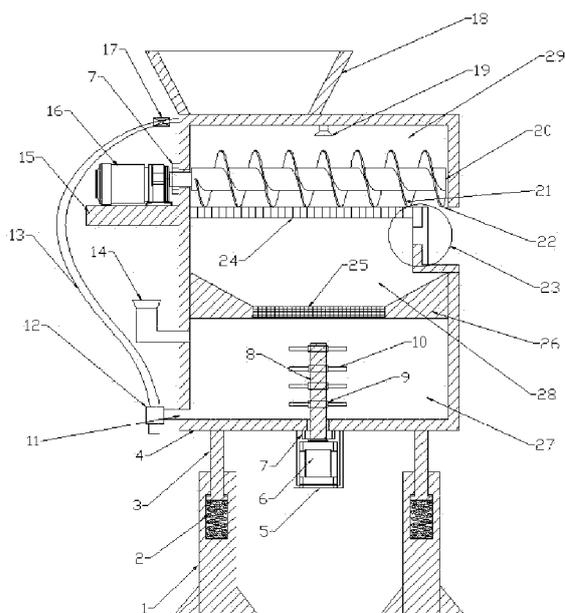


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a wastewater treatment device for automobile cleaning, and a method for use thereof, comprising a box body and support legs; the box body comprises a disinfection chamber, a purification chamber, and a separation chamber; support rods are fixed at both ends of the bottom of the box body; springs are arranged inside the support legs; a motor base a is mounted at the bottom of the box body; the motor base a fixes a motor a; the output end of the motor a is connected to a stirring rod; the stirring rod is fixed to a collar; the collar is equipped with stirring fan blades; the disinfection chamber is provided with a water outlet port and a material feed port; flow-guiding plates are arranged on both sides of the purification chamber; an activated carbon filter is fixed in the middle of each of the flow-guiding plates; a screw rod is fixed on the left side of the separation chamber; the surface of the screw rod is provided with screw blades; the left side of the screw rod is connected to a motor b outside the box body; the upper end of the separation chamber is provided with a spray head and a first water inlet port; the spray head is connected to a water outlet pipe; the present invention greatly accelerates the separation of wastewater and dirt, and effectively improves wastewater purification effectiveness.

WO 2022/041755 A1

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要： 本发明公开了一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，包括箱体和支撑腿，所述箱体包括消毒室、净化室和分离室，所述箱体下方两端固定支撑杆，所述支撑腿内部设置有弹簧，所述箱体底部安装电机座a，所述电机座a固定电机a，所述电机a输出端连接搅拌杆，所述搅拌杆固定套环，所述套环安装搅拌扇叶，所述消毒室开有出水口和加料口，所述净化室两侧设置引流板，所述引流板中间固定活性炭过滤网，所述分离室左侧固定螺旋杆，所述螺旋杆表面设置螺旋叶片，所述螺旋杆左侧与箱体外电机b连接，所述分离室上端设置有喷头和进水口一，所述喷头连接出水管，本发明大大加快污水与泥垢的分离，而且有效的提高了污水的净化效果。

一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域，具体涉及一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 随着我国经济的持续发展，现如今我国汽车行业的发展趋势正在加快，汽车的销量也在持续增高，汽车是当今社会代步的主要工具，它不但带来交通的便捷性，更让人们的出行变得舒适和快捷，当今社会每家每户都会购置汽车，因此汽车清洗行业也应运而生，但是汽车清洗后排出的泥水混合物中不但存在泥土、杂质和污水，更加有清洗时所用的清洗剂，清洗后的污水，尝尝会直接流入下水道，造成了水土的污染，久而久之泥土和杂质也会堵住下水道，现有的污水处理设备在使用时，由于污水中含有大量的杂物，并且有些杂物的体积较大，从而容易出现堵塞的现象，并且污水在净化过程中，若不加以搅拌混合，同样使污水净化彻底，因此，一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法来解决上述问题很有必要。

发明概述

技术问题

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，包括箱体和支撑腿，以及设置在箱体内部的消毒室、净化室和分离室；箱体的底部下表面两侧通过焊接固定有支撑杆，所述支撑腿的上端内部通过焊接固定安装有弹簧，所述支撑杆的下端贯穿支撑腿的上端表面延伸至内部，且支撑杆的底部与弹簧的上端通过焊接固定连接，所述支撑腿底部均设置有防滑

垫，所述支撑杆和支撑腿均设置有四个，所述箱体的底部位于支撑杆之间通过螺栓固定安装有电机座a，所述电机座a的内部通过螺栓固定安装有电机a，所述电机a的输出端贯穿箱体底部通过轴承座固定安装，且延伸至箱体内部的消毒室，所述电机a的输出端与轴承座之间设置有防漏密封胶，所述箱体的左侧外表面设置有出水口一，所述出水口一通过螺栓固定安装有分流阀，所述分流阀包括有进水口二、出水口二、出水口三、固定圆腔、分流圆球、转动杆和手柄，所述出水口三的尾端通过螺栓固定连接出水管，所述水管的尾端通过螺栓固定安装有喷头，且水管与喷头之间设置有气泵，所述出水口一的上方位于箱体的左侧外壁上设置有加料口，所述箱体的左侧上端通过螺栓固定安装有电机座b，所述电机座b的上表面通过螺栓固定安装有电机b，所述电机b的输出端贯穿箱体外壁通过轴承座固定安装，且延伸至箱体内部的分离室，所述电机b与轴承座之间设置有防漏密封胶，所述箱体的左侧上表面开有进水口一；消毒室的下端中部设置有搅拌杆，且搅拌杆的底端与电机a的输出端通过螺栓固定连接，所述搅拌杆的外壁上通过螺栓固定安装有若干组套环，所述套环上通过螺栓固定安装有搅拌扇叶，所述搅拌杆、套环和搅拌扇叶的外表面设置有防腐防锈的涂层；净化室的左右两端通过焊接固定安装有引流板，所述引流板之间通过螺栓固定安装有活性炭过滤网；分离室的底部通过螺栓固定安装有过滤网，所述过滤网的上方位于分离室的左侧内壁上设置有螺旋杆，所述螺旋杆的左端尾部与电机b的输出端通过螺栓固定连接，所述螺旋杆的外壁上设置有螺旋叶片，所述螺旋杆和螺旋叶片的外表面均设置有防腐防锈的涂层，所述分离室的右侧底部开有出泥口，所述出泥口的下方设置有推泥装置，所述推泥装置包括有伸缩杆和推泥板。

[0005] 一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，方法如下：

[0006] S1：启动电机b，电机b运转带动其输出端的转动，电机b的输出端带动旋转杆和旋转叶片进行旋转，旋转叶片将杂质及泥土从出泥口带出，污水会经过过滤网过滤流入净化室，推泥装置包含的伸缩杆带动推泥板将杂质及泥土推出；

[0007] S2：经过过滤网过滤的污水流入净化室内，净化室内部的污水会沿着引流板流至活性炭过滤网处，经过二次过滤吸收消除污水的异味；

- [0008] S3: 经过活性炭过滤网的二次过滤, 污水流入消毒室内, 将消毒剂从加料口加入到消毒室内, 与污水融合进行消毒杀菌;
- [0009] S4: 启动电机a, 电机a运转带动其输出端的转动, 电机a的输出端带动搅拌杆转动, 搅拌杆的转动带动搅拌扇叶转动, 搅拌扇叶的转动使消毒剂与污水充分融合, 加快了消毒杀菌的速率;
- [0010] S5: 处理后的污水通过出水口一流出, 通过调节分流阀可以控制处理后的污水的流向, 转动手柄控制转动杆的转向, 转动杆带动分流圆球的转向, 当控制进水口二与出水口二流通时, 处理后的污水可以二次利用进行汽车清洗, 当控制进水口二与出水口三流通时, 处理后的水将流入出水管;
- [0011] S6: 出水管的尾端与喷头连接, 且出水管与喷头之间安装有气泵, 通过气泵的作用, 将流入出水管的水从喷头喷出, 喷头设置为全覆盖分离室的旋转喷头, 可以用来清洗分离室内的杂质和污泥;
- [0012] S7: 该机构在进行运行时, 产生的震动作用到支撑杆、弹簧和支撑腿时, 弹簧起到很好的缓冲作。

发明的有益效果

有益效果

- [0013] 设置的弹簧有四个, 分别安装在四个支撑腿和支撑杆之间, 可以起到缓冲装置运行时的震动, 保证运行的平稳, 该装置设置了两层过滤装置, 加强了过滤的效果, 推泥装置可以保证杂质和泥土的不堆积, 很好的解决了堵塞, 设置的喷头装置可以进行处理后污水的二次利用, 并且可以清洗装置内部残留的杂质和泥土, 清洗简单, 延长了装置的使用寿命。

对附图的简要说明

附图说明

- [0014] 图1为本发明的结构示意图;
- [0015] 图2为图1结构示意图中分离室的局部剖视图;
- [0016] 图3为图1结构示意图中分流阀的局部剖视图;
- [0017] 图4为图1结构示意图中分流阀的局部剖视图;
- [0018] 图5为图1结构示意图中推泥装置的局部剖视图。

[0019] 图中：1、支撑腿；2、弹簧；3、支撑杆；4、箱体；5、电机座a；6、电机a；7、轴承座；8、搅拌杆；9、套环；10、搅拌扇叶；11、出水口一；12、分流阀；1201、进水口二；1202、出水口二；1203、出水口；1204、固定圆腔；1205、分流圆球；1206、转动杆；1207、手柄；13、出水管；14、加料口；15、电机座b；16、电机b；17、气泵；18、进水口一；19、喷头；20、螺旋杆；21、螺旋叶片；22、出泥口；23、推泥装置；2301、伸缩杆；2302、推泥板；24、过滤网；25、活性炭过滤网；26、引流板；27、消毒室；28、净化室；29、分离室。

发明实施例

本发明的实施方式

[0020] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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发明和简化描述，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发明的限制。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] 在本发明的描述中，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”、“套设/接”、“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，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 实施例，请参阅附图1-5，一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，包括箱体4和支撑腿1，以及设置在箱体4内的消毒室27、净化室28和分离室29；

[0023] 箱体4的底部下表面两侧通过焊接固定有支撑杆3，支撑腿1的上端内部通过焊接固定安装有弹簧2，支撑杆3的下端贯穿支撑腿1上端表面延伸至内部，且支撑杆3的底部与弹簧2上端通过焊接固定连接，支撑腿1底部均设置有防滑垫，支撑杆3和支撑腿1均设置有四个，箱体4的底部位于支撑杆3之间通过螺栓固定安装

有电机座a5，电机座a5的内部通过螺栓固定安装有电机a6，电机a6设置为正反转电机，电机a6的输出端贯穿箱体4底部通过轴承座7固定安装，且延伸至箱体4内的消毒室27，电机a6的输出端与轴承座7之间设置有防漏密封胶，箱体4的左侧外表面设置有出水口一11，出水口一11通过螺栓固定安装有分流阀12，分流阀包括有进水口二1201、出水口二1202、出水口三1203、固定圆腔1204、分流圆球1205、转动杆1206和手柄1207，分流圆球1205开有连通的通孔水道，且通孔水道可以选择性连通进水口二1201和出水口三1203或进水口二1201和出水口二1202，出水口三1203的尾端通过螺栓固定连接有出水管13，出水管13的尾端通过螺栓固定安装有喷头19，且出水管13与喷头19之间设置有气泵17，气泵17可以将处理后的污水从喷头13喷出二次利用，出水口一11的上方位于箱体4的左侧外壁上设置有加料口14，箱体的左侧上端通过螺栓固定安装有电机座b15，电机座b15的上表面通过螺栓固定安装有电机b16，电机b16的输出端贯穿箱体4外壁通过轴承座7固定安装，且延伸至箱体4内部的分离室29，电机b16与轴承座7之间设置有防漏密封胶，箱体4的左侧上表面开有进水口一18；

[0024] 消毒室27的下端中部设置有搅拌杆8，且搅拌杆8的底端与电机a6的输出端通过螺栓固定连接，搅拌杆8的外壁上通过螺栓固定安装有若干组套环9，套环上通过螺栓固定安装有搅拌扇叶10，扇叶10在搅拌杆8的带动下，转动搅拌加入消毒剂的污水，使其充分混合，加快消毒杀菌的速度，搅拌杆8、套环9和搅拌扇叶10的外表面设置有防腐防锈的涂层；

[0025] 净化室28的左右两端通过焊接固定安装有引流板26，引流板26使污水定向流入活性炭过滤网25，引流板26之间通过螺栓固定安装有活性炭过滤网25；

[0026] 分离室29的底部通过螺栓固定安装有过滤网24，过滤网24的上方位于分离室29的左侧内壁上设置有螺旋杆20，螺旋杆20的左端尾部与电机b16的输出端通过螺栓固定连接，螺旋杆20的外壁上设置有螺旋叶片21，螺旋杆20和螺旋叶片21的外表面均设置有防腐防锈的涂层，分离室29的右侧底部开有出泥口22，出泥口22的下方设置有推泥装置23，推泥装置23保证出泥口22不会堵塞，推泥装置23包括有伸缩杆2301和推泥板2302。

[0027] 需要说明的是：分离室29的下半部设置为V型槽，且V型槽底部设置为半圆形，

螺旋杆20和螺旋叶片21紧密安装在半圆形槽内。

[0028] 一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，方法如下：

[0029] S1：启动电机b16，电机b16运转带动其输出端的转动，电机b16的输出端带动旋转杆20和旋转叶片21进行旋转，旋转叶片21将杂质及泥土从出泥口22带出，污水会经过过滤网24过滤流入净化室28，推泥装置23包含的伸缩杆2301带动推泥板2302将杂质及泥土推出；

[0030] S2：经过过滤网24过滤的污水流入净化室28内，净化室28内部的污水会沿着引流板26流至活性炭过滤网25处，经过二次过滤吸收消除污水的异味；

[0031] S3：经过活性炭过滤网25的二次过滤，污水流入消毒室27内，将消毒剂从加料口14加入到消毒室27内，与污水融合进行消毒杀菌；

[0032] S4：启动电机a6，电机a6运转带动其输出端的转动，电机a6的输出端带动搅拌杆8转动，搅拌杆的转动带动搅拌扇叶10转动，搅拌扇叶10的转动使消毒剂与污水充分融合，加快了消毒杀菌的速率；

[0033] S5：处理后的污水通过出水口一11流出，通过调节分流阀12可以控制处理后的污水的流向，转动手柄1207控制转动杆1206的转向，转动杆1206带动分流圆球1205的转向，当控制进水口二1201与出水口二1202流通时，处理后的污水可以二次利用进行汽车清洗，当控制进水口二1201与出水口三1203流通时，处理后的水将流入出水管13；

[0034] S6：出水管13的尾端与喷头19连接，且出水管13与喷头19之间安装有气泵17，通过气泵17的作用，将流入出水管13的水从喷头19喷出，喷头19设置为全覆盖分离室29的旋转喷头，可以用来清洗分离室29内的杂质和污泥；

[0035] S7：该机构在进行运行时，产生的震动作用到支撑杆3、弹簧2和支撑腿1时，弹簧起到很好的缓冲作。

[0036] 工作原理：启动电机b16，电机b16运转带动其输出端的转动，电机b16的输出端带动旋转杆20和旋转叶片21进行旋转，旋转叶片21将杂质及泥土从出泥口22带出，污水会经过过滤网24过滤流入净化室28，推泥装置23包含的伸缩杆2301带动推泥板2302将杂质及泥土推出，经过过滤网24过滤的污水流入净化室28内，净化室28内部的污水会沿着引流板26流至活性炭过滤网25处，经过二次过滤

吸收消除污水的异味，经过活性炭过滤网25的二次过滤，污水流入消毒室27内，将消毒剂从加料口14加入到消毒室27内，与污水融合进行消毒杀菌，启动电机a6，电机a6运转带动其输出端的转动，电机a6的输出端带动搅拌杆8转动，搅拌杆的转动带动搅拌扇叶10转动，搅拌扇叶10的转动使消毒剂与污水充分融合，加快了消毒杀菌的速率，处理后的污水通过出水口一11流出，通过调节分流阀12可以控制处理后的污水的流向，转动手柄1207控制转动杆1206的转向，转动杆1206带动分流圆球1205的转向，当控制进水口二1201与出水口二1202流通时，处理后的污水可以二次利用进行汽车清洗，当控制进水口二1201与出水口三1203流通时，处理后的水将流入出水管13，出水管13的尾端与喷头19连接，且出水管13与喷头19之间安装有气泵17，通过气泵17的作用，将流入出水管13的水从喷头19喷出，喷头19设置为全覆盖分离室29的旋转喷头，可以用来清洗分离室29内的杂质和污泥，该机构在进行运行时，产生的震动作用到支撑杆3、弹簧2和支撑腿1时，弹簧起到很好的缓冲作用，本装置在进行汽车清洗后污水的处理时，操作人员只需要将污水的流出管道接通该装置的加料口，该装置即可自动进行污水处理，同时当污水处理完毕后，操作人员还可通过分流阀选择处理后污水的二次利用，该装置内部安装的喷头，可自行清洗内部的杂质，及泥水等，清洗方便，减轻工人的劳动力，并且该装置在对污水进行处理时，工作效率高，处理效果明显，操作起来也比较简单便捷。

[0037] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，其特征在于：包括箱体（4）和支撑腿（1），以及设置在箱体（4）内的消毒室（27）、净化室（28）和分离室（29）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，其特征在于：箱体（4）的底部下表面两侧通过焊接固定有支撑杆（3），所述支撑腿（1）的上端内部通过焊接固定安装有弹簧（2），所述支撑杆（3）的下端贯穿支撑腿（1）上端表面延伸至内部，且支撑杆（3）的底部与弹簧（2）上端通过焊接固定连接，所述箱体（4）的底部位于支撑杆（3）之间通过螺栓固定安装有电机座a（5），所述电机座a（5）的内部通过螺栓固定安装有电机a（6），所述电机a（6）的输出端贯穿箱体（4）底部通过轴承座（7）固定安装，且延伸至箱体（4）内的消毒室（27），所述箱体（4）的左侧外表面设置有出水口一（11），所述出水口一（11）通过螺栓固定安装有分流阀（12），所述分流阀包括有进水口二（1201）、出水口二（1202）、出水口三（1203）、固定圆腔（1204）、分流圆球（1205）、转动杆（1206）和手柄（1207），所述出水口三（1203）的尾端通过螺栓固定连接有出水管（13），所述出水管（13）的尾端通过螺栓固定安装有喷头（19），且出水管（13）与喷头（19）之间设置有气泵（17），所述出水口一（11）的上方位于箱体（4）的左侧外壁上设置有加料口（14），所述箱体的左侧上端通过螺栓固定安装有电机座b（15），所述电机座b（15）的上表面通过螺栓固定安装有电机b（16），所述电机b（16）的输出端贯穿箱体（4）外壁通过轴承座（7）固定安装，且延伸至箱体（4）内部的分离室（29），所述箱体（4）的左侧上表面开有进水口一（18）。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，其特征在于：消毒室（27）的下端中部设置有搅拌杆（8），且搅拌杆（8）的底端与电机a（6）的输出端通过螺栓固定连接，所述搅拌

杆（8）的外壁上通过螺栓固定安装有若干组套环（9），所述套环上通过螺栓固定安装有搅拌扇叶（10）；

净化室（28）的左右两端通过焊接固定安装有引流板（26），所述引流板（26）之间通过螺栓固定安装有活性炭过滤网（25）；

分离室（29）的底部通过螺栓固定安装有过滤网（24），所述过滤网（24）的上方位于分离室（29）的左侧内壁上设置有螺旋杆（20），所述螺旋杆（20）的左端尾部与电机b（16）的输出端通过螺栓固定连接，所述螺旋杆（20）的外壁上设置有螺旋叶片（21），所述分离室（29）的右侧底部开有出泥口（22），所述出泥口（22）的下方设置有推泥装置（23），所述推泥装置（23）包括有伸缩杆（2301）和推泥板（2302）。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，其特征在于：

所述分离室（29）的下半部设置为V型槽，且V型槽底部设置为半圆形，所述螺旋杆（20）和螺旋叶片（21）紧密安装在半圆形槽内；

所述螺旋杆（20）、螺旋叶片（21）、搅拌杆（8）、套环（9）和搅拌扇叶（10）的外表面均设置有防腐防锈的涂层；

所述支撑腿（1）底部均设置有防滑垫。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，其特征在于：所述电机a（6）的输出端与轴承座（7）之间和电机b（16）与轴承座（7）之间均设置有防漏密封胶。

[权利要求 6] 一种根据权利要求1所述的一种汽车清洗用污水处理设备及其使用方法，其特征在于，方法如下：

S1：启动电机b（16），电机b（16）运转带动其输出端的转动，电机b（16）的输出端带动螺旋杆（20）和螺旋叶片（21）进行旋转，螺旋叶片（21）将杂质及泥土从出泥口（22）带出，污水会经过过滤网（24）过滤流入净化室（28），推泥装置（23）包含的伸缩杆（2301）带动推泥板（2302）将杂质及泥土推出；

S2: 经过过滤网(24)过滤的污水流入净化室(28)内,净化室(28)内部的污水会沿着引流板(26)流至活性炭过滤网(25)处,经过二次过滤吸收消除污水的异味;

S3: 经过活性炭过滤网(25)的二次过滤,污水流入消毒室(27)内,将消毒剂从加料口(14)加入到消毒室(27)内,与污水融合进行消毒杀菌;

S4: 启动电机a(6),电机a(6)运转带动其输出端的转动,电机a(6)的输出端带动搅拌杆(8)转动,搅拌杆的转动带动搅拌扇叶(10)转动,搅拌扇叶(10)的转动使消毒剂与污水充分融合,加快了消毒杀菌的速率,;

S5: 处理后的污水通过出水口一(11)流出,通过调节分流阀(12)可以控制处理后的污水的流向,转动手柄(1207)控制转动杆(1206)的转向,转动杆(1206)带动分流圆球(1205)的转向,当控制进水口二(1201)与出水口二(1202)流通时,处理后的污水可以二次利用进行汽车清洗,当控制进水口二(1201)与出水口三(1203)流通时,处理后的水将流入出水管(13);

S6: 出水管(13)的尾端与喷头(19)连接,且出水管(13)与喷头(19)之间安装有气泵(17),通过气泵(17)的作用,将流入出水管(13)的水从喷头(19)喷出,喷头(19)设置为全覆盖分离室(29)的旋转喷头,可以用来清洗分离室(29)内的杂质和污泥;

S7: 该机构在进行运行时,产生的震动作用到支撑杆(3)、弹簧(2)和支撑腿(1)时,弹簧起到很好的缓冲作用。

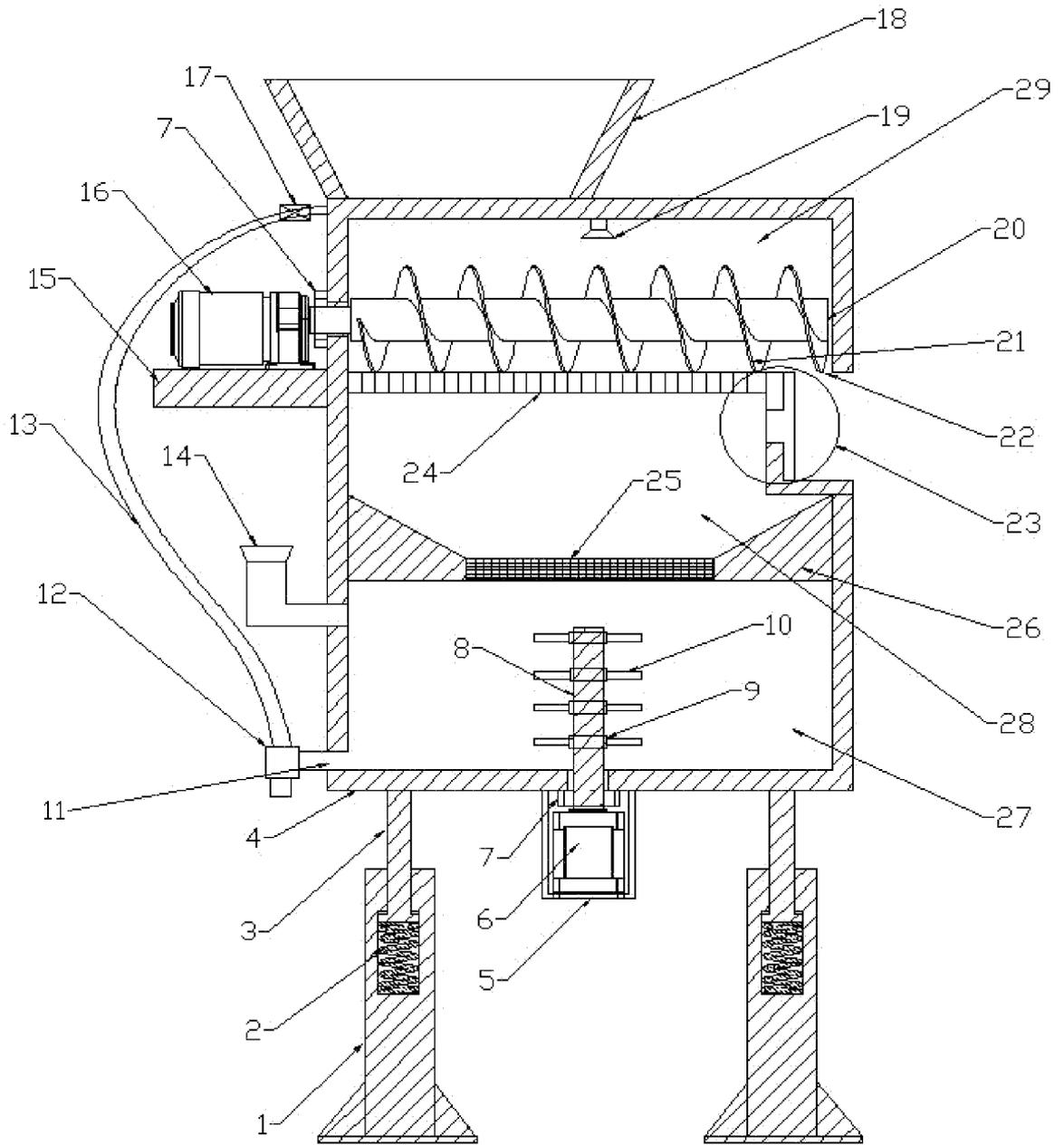


图 1

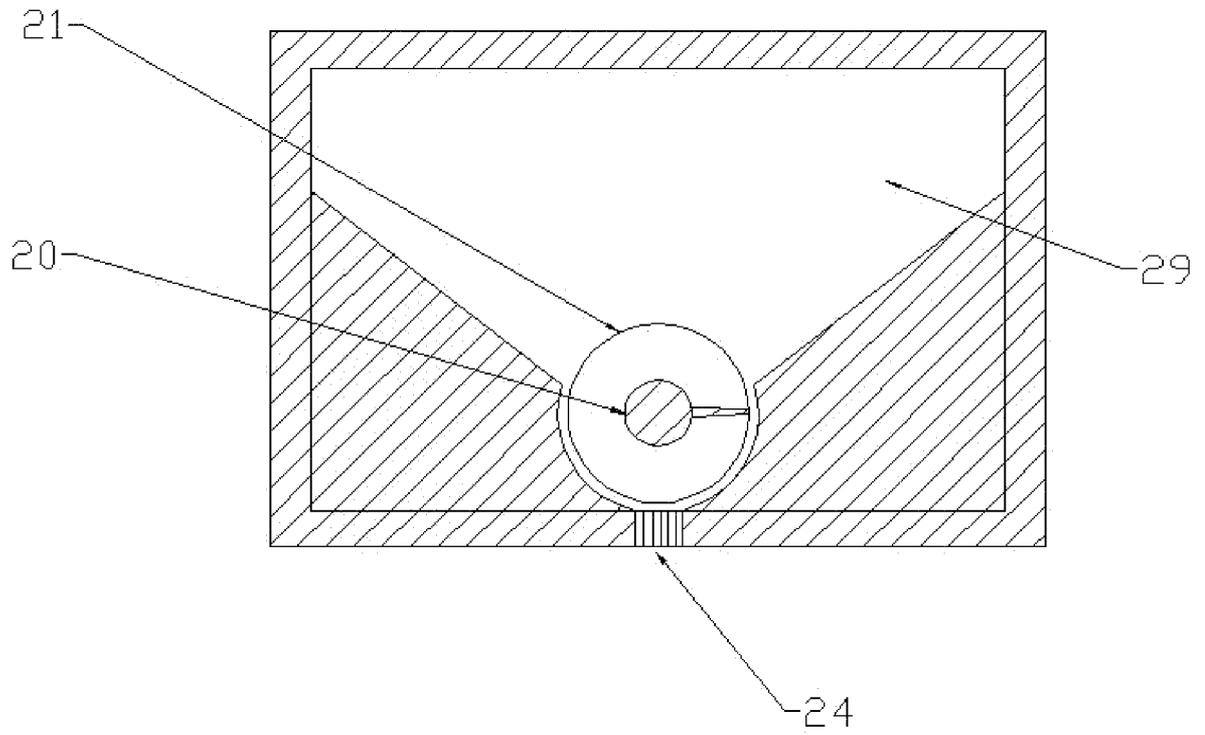


图 2

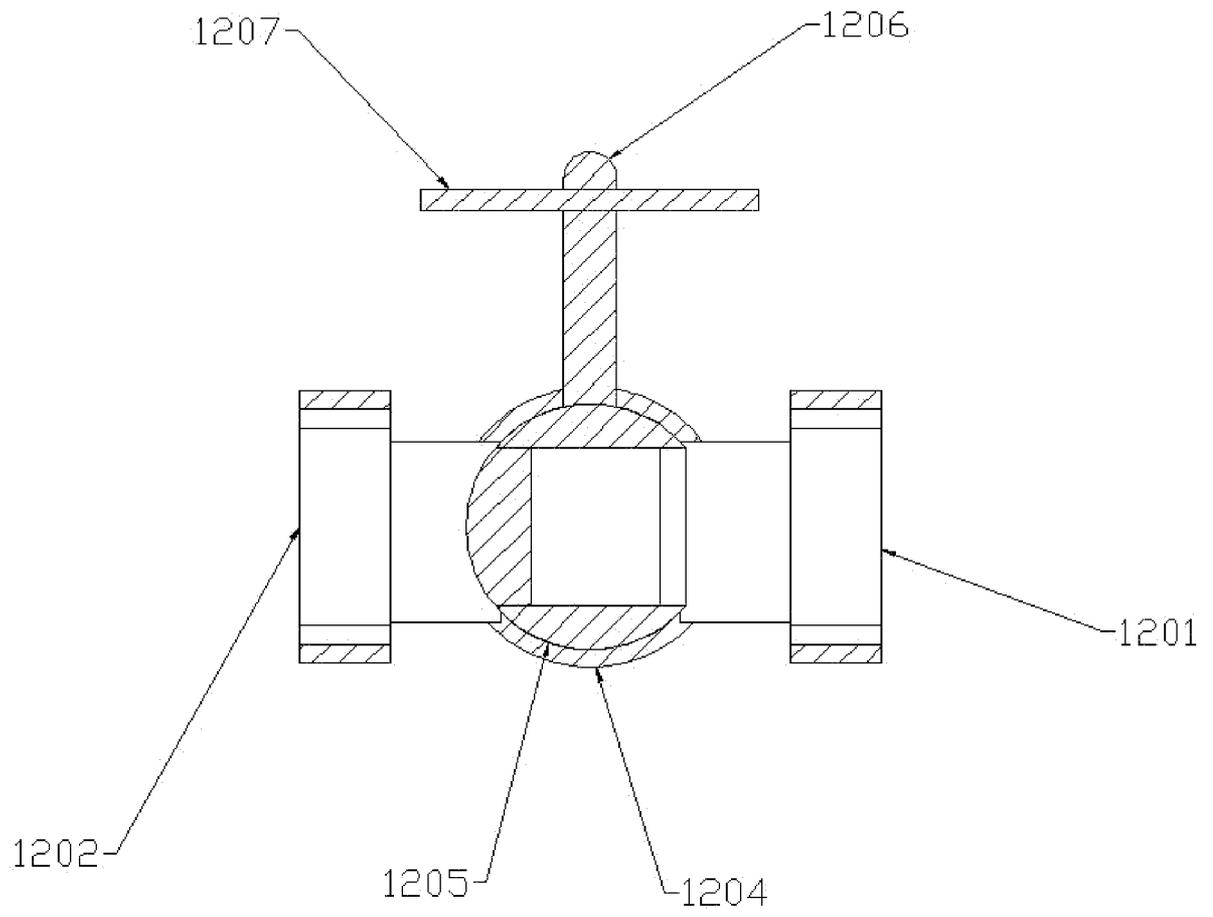


图 3

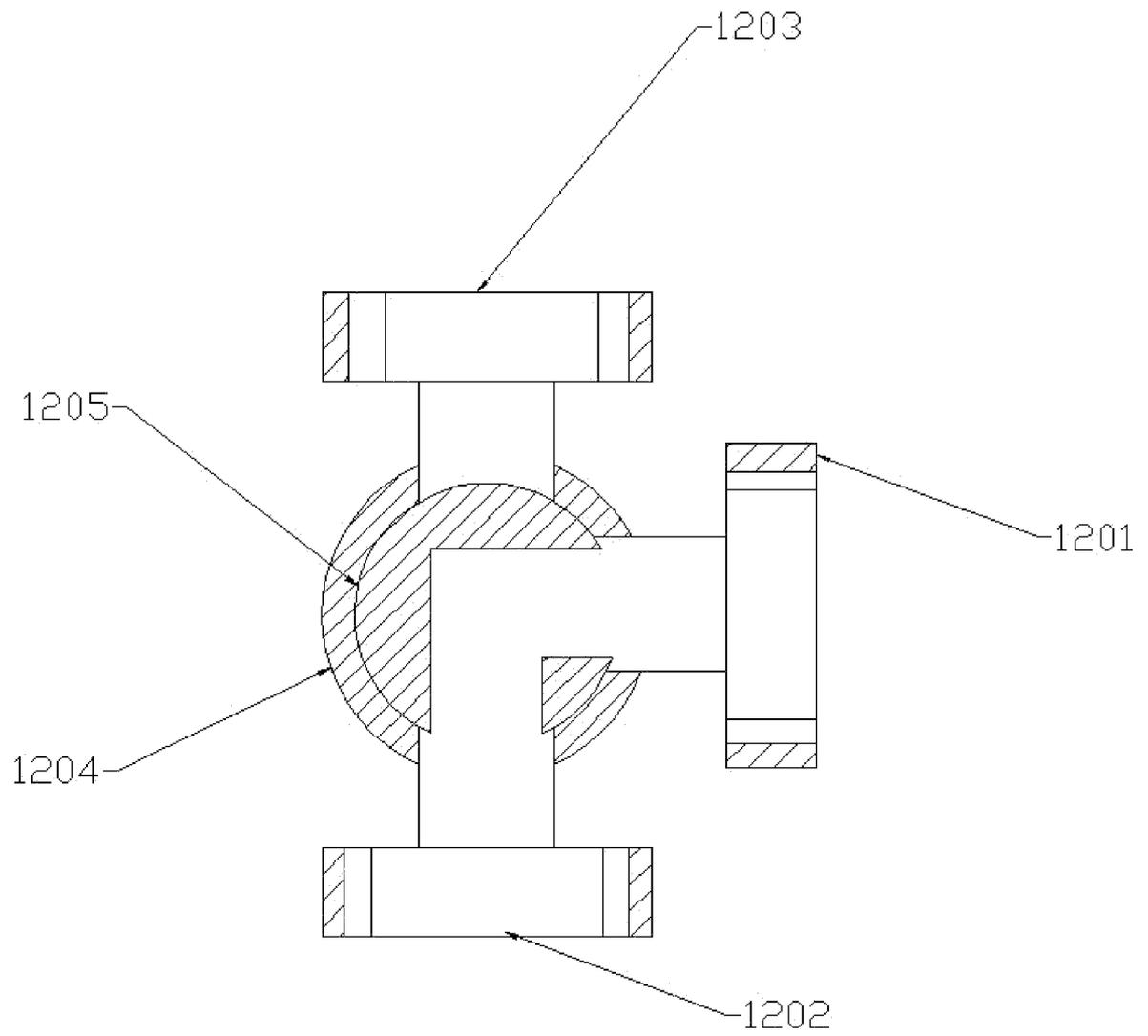


图 4

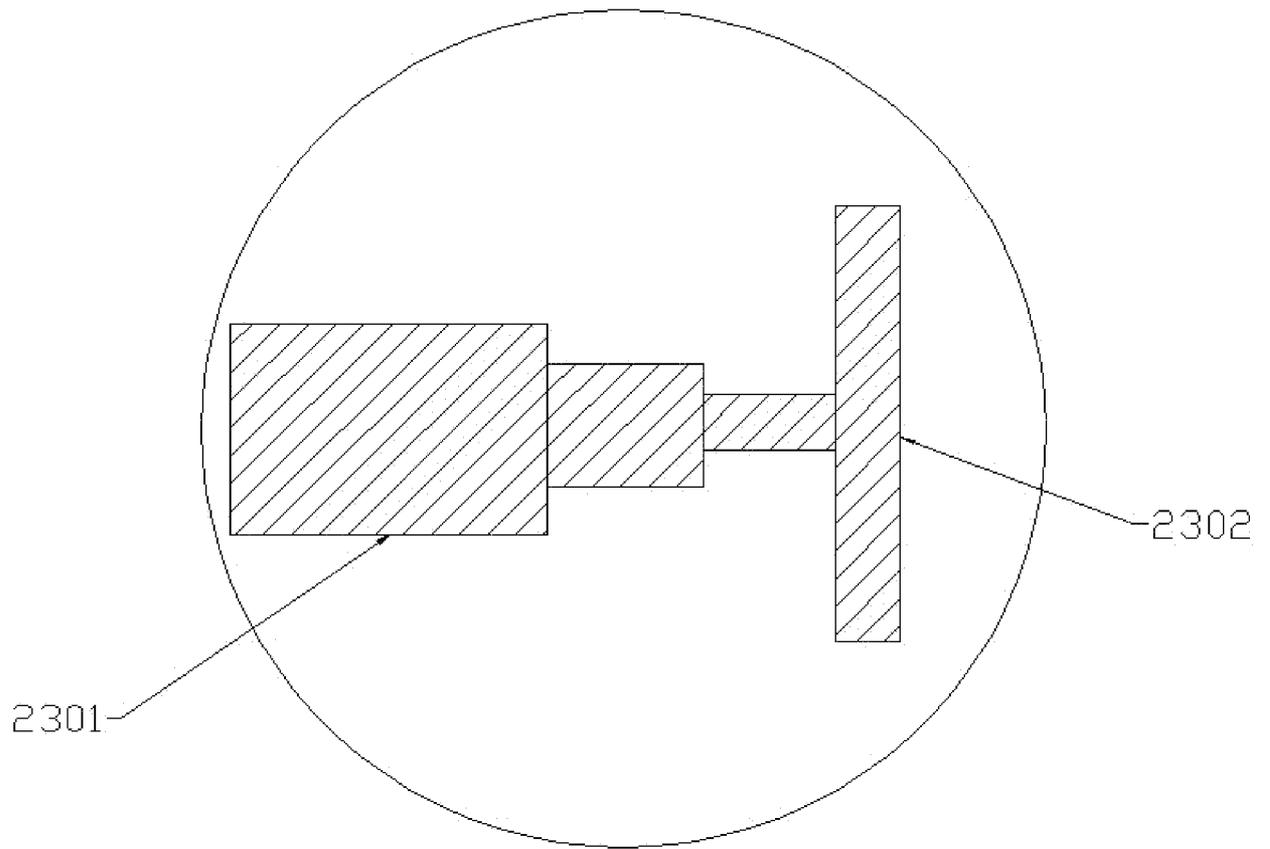


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/087021

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
C02F 9/04(2006.01)i; C02F 103/44(2006.01)n		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
C02F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNKI; CNTXT; CNABS; VEN; Elsevier: 箱, 支撑腿, 支撑, 消毒, 灭菌, 净化, 过滤, 加药, 分离, 螺旋, 轴, 电机, 驱动, 弹簧, 分流, box, cabinet, tank, chamber, support+, leg?, sanitiz+, disinfect+, steriliz+, purif+, filter?, agent, chemical, separat+, helical, auger, screw, helix, spiral, axial, engine, motor, drive, spring, split+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112174365 A (NANJING HANERSI BIOTECHNOLOGY CO., LTD.) 05 January 2021 (2021-01-05) claims 1-6, and figure 1	1-6
X	CN 210237356 U (SHAANXI MODERN ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE et al.) 03 April 2020 (2020-04-03) description, paragraph 21, and figure 1	1
Y	CN 210237356 U (SHAANXI MODERN ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE et al.) 03 April 2020 (2020-04-03) description, paragraph 21, and figure 1	2-6
Y	CN 110921933 A (NANJING HANERSI BIOTECHNOLOGY CO., LTD.) 27 March 2020 (2020-03-27) description, paragraph 8, figure 1	2-6
Y	CN 208949029 U (HEILONGJIANG LAIRUI PUSI ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 07 June 2019 (2019-06-07) description, paragraphs 18-22, figure 1	3, 4, 6
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
04 June 2021		23 June 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/087021

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110316875 A (NANJING HANERSI BIOTECHNOLOGY CO., LTD.) 11 October 2019 (2019-10-11) description, paragraphs 21-23, figure 1	1
X	CN 108439684 A (BAO, Yuxin) 24 August 2018 (2018-08-24) description, paragraphs 28-42, figure 1	1
X	CN 210215024 U (LI, Weiwei) 31 March 2020 (2020-03-31) description, paragraphs 20-24, figure 1	1
A	WO 2020034108 A1 (LI GUOLAN) 20 February 2020 (2020-02-20) entire document	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/087021

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 112174365 A	05 January 2021	None	
CN 210237356 U	03 April 2020	None	
CN 110921933 A	27 March 2020	None	
CN 208949029 U	07 June 2019	None	
CN 110316875 A	11 October 2019	None	
CN 108439684 A	24 August 2018	None	
CN 210215024 U	31 March 2020	None	
WO 2020034108 A1	20 February 2020	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>C02F 9/04(2006.01)i; C02F 103/44(2006.01)n</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>C02F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNKI; CNTXT; CNABS; VEN; Elsevier: 箱, 支撑腿, 支撑, 消毒, 灭菌, 净化, 过滤, 加药, 分离, 螺旋, 轴, 电机, 驱动, 弹簧, 分流, box, cabinet, tank, chamber, support+, leg?, sanitiz+, disinfect+, steriliz+, purif+, filter?, agent, chemical, separat+, helical, auger, screw, helix, spiral, axial, engine, motor, drive, spring, split+</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 112174365 A (南京汉尔斯生物科技有限公司) 2021年 1月 5日 (2021 - 01 - 05) 权利要求1-6、图1</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 210237356 U (陕西省现代建筑设计研究院等) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第21段、图1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 210237356 U (陕西省现代建筑设计研究院等) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第21段、图1</td> <td>2-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 110921933 A (南京汉尔斯生物科技有限公司) 2020年 3月 27日 (2020 - 03 - 27) 说明书第8段、图1</td> <td>2-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 208949029 U (黑龙江莱睿普思环境科技发展有限公司) 2019年 6月 7日 (2019 - 06 - 07) 说明书第18-22段、图1</td> <td>3、4、6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110316875 A (南京汉尔斯生物科技有限公司) 2019年 10月 11日 (2019 - 10 - 11) 说明书第21-23段、图1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108439684 A (鲍雨馨) 2018年 8月 24日 (2018 - 08 - 24) 说明书第28-42段、图1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 112174365 A (南京汉尔斯生物科技有限公司) 2021年 1月 5日 (2021 - 01 - 05) 权利要求1-6、图1	1-6	X	CN 210237356 U (陕西省现代建筑设计研究院等) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第21段、图1	1	Y	CN 210237356 U (陕西省现代建筑设计研究院等) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第21段、图1	2-6	Y	CN 110921933 A (南京汉尔斯生物科技有限公司) 2020年 3月 27日 (2020 - 03 - 27) 说明书第8段、图1	2-6	Y	CN 208949029 U (黑龙江莱睿普思环境科技发展有限公司) 2019年 6月 7日 (2019 - 06 - 07) 说明书第18-22段、图1	3、4、6	X	CN 110316875 A (南京汉尔斯生物科技有限公司) 2019年 10月 11日 (2019 - 10 - 11) 说明书第21-23段、图1	1	X	CN 108439684 A (鲍雨馨) 2018年 8月 24日 (2018 - 08 - 24) 说明书第28-42段、图1	1
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 112174365 A (南京汉尔斯生物科技有限公司) 2021年 1月 5日 (2021 - 01 - 05) 权利要求1-6、图1	1-6																								
X	CN 210237356 U (陕西省现代建筑设计研究院等) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第21段、图1	1																								
Y	CN 210237356 U (陕西省现代建筑设计研究院等) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 说明书第21段、图1	2-6																								
Y	CN 110921933 A (南京汉尔斯生物科技有限公司) 2020年 3月 27日 (2020 - 03 - 27) 说明书第8段、图1	2-6																								
Y	CN 208949029 U (黑龙江莱睿普思环境科技发展有限公司) 2019年 6月 7日 (2019 - 06 - 07) 说明书第18-22段、图1	3、4、6																								
X	CN 110316875 A (南京汉尔斯生物科技有限公司) 2019年 10月 11日 (2019 - 10 - 11) 说明书第21-23段、图1	1																								
X	CN 108439684 A (鲍雨馨) 2018年 8月 24日 (2018 - 08 - 24) 说明书第28-42段、图1	1																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> </td> <td> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																						
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																									
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 6月 4日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 6月 23日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>授权官员</p> <p>胡俊超</p> <p>电话号码 86-(010)-62084990</p>																									

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 210215024 U (李唯唯) 2020年 3月 31日 (2020 - 03 - 31) 说明书第20-24段、图1	1
A	WO 2020034108 A1 (LI GUOLAN) 2020年 2月 20日 (2020 - 02 - 20) 全文	1-6

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/087021

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	112174365	A	2021年 1月 5日	无	
CN	210237356	U	2020年 4月 3日	无	
CN	110921933	A	2020年 3月 27日	无	
CN	208949029	U	2019年 6月 7日	无	
CN	110316875	A	2019年 10月 11日	无	
CN	108439684	A	2018年 8月 24日	无	
CN	210215024	U	2020年 3月 31日	无	
WO	2020034108	A1	2020年 2月 20日	无	