



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112299609 A

(43) 申请公布日 2021.02.02

(21) 申请号 202011329265.8

(22) 申请日 2020.11.24

(71) 申请人 南京伯恩哈德新能源研究院有限公司

地址 211500 江苏省南京市六合区雄州街道王桥路59号

(72) 发明人 张成明

(74) 专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320

代理人 王彩君

(51) Int.Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

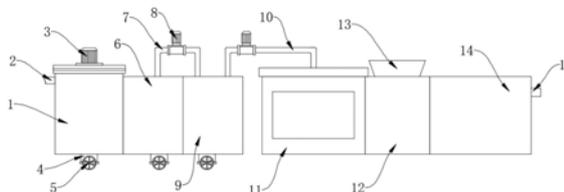
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种废水处理装置及其处理方法

(57) 摘要

本发明公开了一种废水处理装置及其处理方法,涉及废水处理技术领域,为解决现有的废水处理装置结构复杂,过滤处理效果不够好的问题。所述废水初步粉碎箱一侧的上方安装有进水管,所述废水初步粉碎箱上方的中间位置处安装有电机,所述废水初步粉碎箱的另一侧安装有沉砂池,所述沉砂池内部的上方安装有第一吸水管,所述第一吸水管的一侧安装有吸水泵,所述沉砂池的一侧安装有沉淀池,所述沉淀池上方的内部安装有第二吸水管,所述沉淀池的另一侧安装有沉淀处理池,所述沉淀处理池的另一侧安装有消毒池,所述消毒池的上方设置有投掷口,所述消毒池的另一侧安装有净化处理箱,所述净化处理箱另一侧的上方设置有出水口。



1. 一种废水处理装置,包括废水初步粉碎箱(1),其特征在于:所述废水初步粉碎箱(1)一侧的上方安装有进水管(2),所述废水初步粉碎箱(1)上方的中间位置处安装有电机(3),所述废水初步粉碎箱(1)的另一侧安装有沉砂池(6),所述沉砂池(6)内部的上方安装有第一吸水管(7),所述第一吸水管(7)的一侧安装有吸水泵(8),所述沉砂池(6)的一侧安装有沉淀池(9),所述沉淀池(9)上方的内部安装有第二吸水管(10),所述沉淀池(9)的另一侧安装有沉淀处理池(11),所述沉淀处理池(11)的另一侧安装有消毒池(12),所述消毒池(12)的上方设置有投掷口(13),所述消毒池(12)的另一侧安装有净化处理箱(14),所述净化处理箱(14)另一侧的上方设置有出水口(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种废水处理装置,其特征在于:所述废水初步粉碎箱(1)、沉砂池(6)和沉淀池(9)下方内部的中间位置处均设置有排污口(4),所述排污口(4)的前端安装有调节阀(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种废水处理装置,其特征在于:所述废水初步粉碎箱(1)内部上方的中间位置处安装有搅拌叶杆(17),所述搅拌叶杆(17)的一侧安装有刮板(16),所述搅拌叶杆(17)的下方安装有粉碎器(18),所述搅拌叶杆(17)与刮板(16)和粉碎器(18)均固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种废水处理装置,其特征在于:所述废水初步粉碎箱(1)内部一侧的上方安装有过滤网(20),所述废水初步粉碎箱(1)内部一侧的下方安装有精密过滤网(19),所述过滤网(20)和精密过滤网(19)与废水初步粉碎箱(1)、沉砂池(6)均固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种废水处理装置,其特征在于:所述沉淀处理池(11)的内部安装有活性炭吸附内胆(31),所述活性炭吸附内胆(31)内部的两侧均安装有安装板(32),所述活性炭吸附内胆(31)与沉淀处理池(11)和安装板(32)均固定连接,所述安装板(32)的内部设置有滑槽(33),所述滑槽(33)的内部安装有滑块(35),所述滑块(35)和滑槽(33)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种废水处理装置,其特征在于:所述滑块(35)的一侧安装有固定块(34),所述滑块(35)和固定块(34)为一体结构,所述固定块(34)的下方安装有高效沉淀斜板(24),所述高效沉淀斜板(24)的内部安装有活性炭吸附块(36),所述高效沉淀斜板(24)与固定块(34)和活性炭吸附块(36)均固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种废水处理装置,其特征在于:所述消毒池(12)内部的一侧设置有第一通口(23),所述消毒池(12)内部的另一侧设置有第二通口(26),所述净化处理箱(14)的内部安装有树脂净化内胆(25),所述净化处理箱(14)内部一侧的上方安装有挡板(27),所述净化处理箱(14)内部的一侧安装有净化滤网(28)。

8. 根据权利要求7所述的一种废水处理装置,其特征在于:所述净化滤网(28)的一侧安装有蜂窝过滤块(29),所述蜂窝过滤块(29)的另一侧安装有净化滤膜(30),所述净化处理箱(14)与挡板(27)、净化滤网(28)、蜂窝过滤块(29)和净化滤膜(30)均固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种废水处理装置,其特征在于:所述第一吸水管(7)和第二吸水管(10)的一端均安装有吸水座(21),所述第一吸水管(7)和第二吸水管(10)的另一端均设置有排水口(22),所述吸水座(21)的一端安装有吸盘(37),所述吸水座(21)和吸盘(37)为一体结构,所述吸盘(37)的内部安装有截污网(38),所述吸水座(21)的内部安装有

吸附滤芯组件(39),所述吸盘(37)和截污网(38)与吸水座(21)和吸附滤芯组件(39)均固定连接。

10.根据权利要求1-9任意所述的一种废水处理装置的处理方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1:先通过进水管(2)连接污水泵,使得废水排入废水初步粉碎箱(1)的内部,启动电机(3),电机(3)的输出端与搅拌叶杆(17)传动连接,带动搅拌叶杆(17)和粉碎器(18)开始转动对废水内结块的沉淀物进行粉碎,将块状污物粉碎掉可以使其内部废水排出,且避免后续产生堵塞,且刮板(16)转动可以刮落过滤网(20)表面的污物,防止堆积结块;

步骤2:废水经过滤网(20)过滤后排入沉砂池(6)内进行沉淀,废水初步粉碎箱(1)内部下方的废水经精密过滤网(19)过滤后排入沉砂池(6)内,过滤效果好,转动调节阀(5),可以使得内部沉淀的污物从排污口(4)内排出,便于进行处理,废水排入沉砂池(6)内静置一段时间,从而废水内部的砂石沉淀在沉砂池(6)的底部,利于处理;

步骤3:通过第一吸水管(7)与吸水泵(8)进行密封连接,启动吸水泵(8),吸水泵(8)工作经第一吸水管(7)下方的吸水座(21)吸出沉砂池(6)内部的废水,吸盘(37)内部的截污网(38)具有截污过滤的作用,吸附滤芯组件(39)进一步对废水进行过滤,避免内部堵塞,将废水经排水口(22)排入沉淀池(9)内,在沉淀池(9)内加入一定量的絮凝剂,起到吸附废水内沉淀物的作用,利于废水沉淀物分离;

步骤4:再启动吸水泵(8),使得废水经第二吸水管(10)吸入沉淀处理池(11)内,沉淀处理池(11)内部的活性炭吸附内胆(31)对水净化效果好,废水经高效沉淀斜板(24)内部的活性炭吸附块(36)进一步吸尘废水中的有毒气体和杂质,处理效果好,且由于重力原因,利于沉淀物滑落沉淀入沉淀处理池(11)的底部;

步骤5:高效沉淀斜板(24)通过固定块(34)两侧的滑块(35)和安装板(32)内部的滑槽(33)滑动连接,利于安装或者拆卸,操作方便,便于进行清理,过滤后的水历经第一通口(23)排入消毒池(12)的内部,再通过投掷口(13)投掷进消毒药剂,利于对水流进行消毒;

步骤6:消毒后的水经第二通口(26)排入净化处理箱(14)的内部,树脂净化内胆(25)净化效果好,挡板(27)可以阻止水流过大,防护性强,水流依次经净化滤网(28)、蜂窝过滤块(29)和净化滤膜(30)过滤、吸附水流内部的细小微生物杂质和有毒气体,进一步保障了废水处理的效果,最后净化的水历经出水口(15)排出进行后续处理。

一种废水处理装置及其处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理技术领域,具体为一种废水处理装置及其处理方法。

背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源;生活污水是指人们在日常生活活动中所排出的废水,这种废水主要被生活废料和人的排泄物所污染;水处理设备,是一种能有效处理城区的生活污水,工业废水等的工业设备,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义;地理式污水处理设备适宜住宅小区、医院疗养院、办公楼、商场、宾馆、饭店、机关、学校、部队、水产加工厂、牲畜加工厂、乳品加工厂等生活污水和与之类似的工业有机废水,如纺织、啤酒、造纸、制革、食品、化工等行业的有机污水处理,主要目的是将生活污水和与之相类似的工业有机废水处理达到回用水质要求,使废水处理后资源化利用。

[0003] 但是,现有的废水处理装置结构复杂,过滤处理效果不够好,因此不满足现有的需求,对此我们提供一种废水处理装置及其处理方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种废水处理装置及其处理方法,以解决上述背景技术中提出的现有的废水处理装置结构复杂,过滤处理效果不够好的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种废水处理装置及其处理方法,包括废水初步粉碎箱,其特征在于:所述废水初步粉碎箱一侧的上方安装有进水管,所述废水初步粉碎箱上方的中间位置处安装有电机,所述废水初步粉碎箱的另一侧安装有沉砂池,所述沉砂池内部的上方安装有第一吸水管,所述第一吸水管的一侧安装有吸水泵,所述沉砂池的一侧安装有沉淀池,所述沉淀池上方的内部安装有第二吸水管,所述沉淀池的另一侧安装有沉淀处理池,所述沉淀处理池的另一侧安装有消毒池,所述消毒池的上方设置有投掷口,所述消毒池的另一侧安装有净化处理箱,所述净化处理箱另一侧的上方设置有出水口。

[0006] 优选的,所述废水初步粉碎箱、沉砂池和沉淀池下方内部的中间位置处均设置有排污口,所述排污口的前端安装有调节阀。

[0007] 优选的,所述废水初步粉碎箱内部上方的中间位置处安装有搅拌叶杆,所述搅拌叶杆的一侧安装有刮板,所述搅拌叶杆的下方安装有粉碎器,所述搅拌叶杆与刮板和粉碎器均固定连接。

[0008] 优选的,所述废水初步粉碎箱内部一侧的上方安装有过滤网,所述废水初步粉碎箱内部一侧的下方安装有精密过滤网,所述过滤网和精密过滤网与废水初步粉碎箱、沉砂池均固定连接。

[0009] 优选的,所述沉淀处理池的内部安装有活性炭吸附内胆,所述活性炭吸附内胆内

部的两侧均安装有安装板,所述活性炭吸附内胆与沉淀处理池和安装板均固定连接,所述安装板的内部设置有滑槽,所述滑槽的内部安装有滑块,所述滑块和滑槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述滑块的一侧安装有固定块,所述滑块和固定块为一体结构,所述固定块的下方安装有高效沉淀斜板,所述高效沉淀斜板的内部安装有活性炭吸附块,所述高效沉淀斜板与固定块和活性炭吸附块均固定连接。

[0011] 优选的,所述消毒池内部的一侧设置有第一通口,所述消毒池内部的另一侧设置有第二通口,所述净化处理箱的内部安装有树脂净化内胆,所述净化处理箱内部一侧的上方安装有挡板,所述净化处理箱内部的一侧安装有净化滤网。

[0012] 优选的,所述净化滤网的一侧安装有蜂窝过滤块,所述蜂窝过滤块的另一侧安装有净化滤膜,所述净化处理箱与挡板、净化滤网、蜂窝过滤块和净化滤膜均固定连接。

[0013] 优选的,所述第一吸水管和第二吸水管的一端均安装有吸水座,所述第一吸水管和第二吸水管的另一端均设置有排水口,所述吸水座的一端安装有吸盘,所述吸水座和吸盘为一体结构,所述吸盘的内部安装有截污网,所述吸水座的内部安装有吸附滤芯组件,所述吸盘和截污网与吸水座和吸附滤芯组件均固定连接。

[0014] 一种废水处理装置的处理方法,包括以下步骤:

[0015] 步骤1:先通过进水管连接污水泵,使得废水排入废水初步粉碎箱的内部,启动电机,电机的输出端与搅拌叶杆传动连接,带动搅拌叶杆和粉碎器开始转动对废水内结块的沉淀物进行粉碎,将块状污物粉碎掉可以使其内部废水排出,且避免后续产生堵塞,且刮板转动可以刮落过滤网表面的污物,防止堆积结块;

[0016] 步骤2:废水经过滤网过滤后排入沉砂池内进行沉淀,废水初步粉碎箱内部下方的废水经精密过滤网过滤后排入沉砂池内,过滤效果好,转动调节阀,可以使得内部沉淀的污物从排污口内排出,便于进行处理,废水排入沉砂池内静置一段时间,从而废水内部的砂石沉淀在沉砂池的底部,利于处理;

[0017] 步骤3:通过第一吸水管与吸水泵进行密封连接,启动吸水泵,吸水泵工作经第一吸水管下方的吸水座吸出沉砂池内部的废水,吸盘内部的截污网具有截污过滤的作用,吸附滤芯组件进一步对废水进行过滤,避免内部堵塞,将废水经排水口排入沉淀池内,在沉淀池内加入一定量的絮凝剂,起到吸附废水内沉淀物的作用,利于废水沉淀物分离;

[0018] 步骤4:再启动吸水泵,使得废水经第二吸水管吸入沉淀处理池内,沉淀处理池内部的活性炭吸附内胆对水净化效果好,废水经高效沉淀斜板内部的活性炭吸附块进一步吸尘废水中的有毒气体和杂质,处理效果好,且由于重力原因,利于沉淀物滑落沉淀入沉淀处理池的底部;

[0019] 步骤5:高效沉淀斜板通过固定块两侧的滑块和安装板内部的滑槽滑动连接,利于安装或者拆卸,操作方便,便于进行清理,过滤后的水历经第一通口排入消毒池的内部,再通过投掷口投掷进消毒药剂,利于对水流进行消毒;

[0020] 步骤6:消毒后的水经第二通口排入净化处理箱的内部,树脂净化内胆净化效果好,挡板可以阻止水流过大,防护性强,水流依次经净化滤网、蜂窝过滤块和净化滤膜过滤、吸附水流内部的细小微生物杂质和有毒气体,进一步保障了废水处理的效果,最后净化的水历经出水口排出进行后续处理。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 1、本发明通过设置了刮板、搅拌叶杆、粉碎器、精密过滤网和过滤网,使用时,通过搅拌叶杆转动可以对废水进行搅拌,粉碎器将废水中的污物粉碎避免堵塞,刮板转动可以将过滤网外部堵塞的杂物刮开,实用性强,使得污水更好的过滤排出,沉淀在底部的污水经精密过滤网过滤排出,便于废水处理使用。

[0023] 2、本发明通过设置了高效沉淀斜板、活性炭吸附块和活性炭吸附内胆,使用时,活性炭吸附内胆可以吸除过滤后的废水中的有毒气体和杂质,净化效果好,废水经高效沉淀斜板内部的活性炭吸附块对水中的微生物杂质进行吸附过滤沉淀,进一步保障了整体的处理效果,使用性能更加的完善。

[0024] 3、本发明通过设置了第一吸水管、吸水座、截污网和吸附滤芯组件,使用时,第一吸水管工作吸除废水,先经截污网过滤污物,吸水座内部的吸附滤芯组件对内部的废水进行吸附过滤,避免产生堵塞,使得后续处理效果好,方便实用。

附图说明

[0025] 图1为本发明一种废水处理装置的主视图;

[0026] 图2为本发明一种废水处理装置的剖视图;

[0027] 图3为本发明沉淀处理池的内部结构示意图;

[0028] 图4为本发明高效沉淀斜板的立体图;

[0029] 图5为本发明吸水座的结构示意图;

[0030] 图中:1、废水初步粉碎箱;2、进水管;3、电机;4、排污口;5、调节阀;6、沉砂池;7、第一吸水管;8、吸水泵;9、沉淀池;10、第二吸水管;11、沉淀处理池;12、消毒池;13、投掷口;14、净化处理箱;15、出水口;16、刮板;17、搅拌叶杆;18、粉碎器;19、精密过滤网;20、过滤网;21、吸水座;22、排水口;23、第一通口;24、高效沉淀斜板;25、树脂净化内胆;26、第二通口;27、挡板;28、净化滤网;29、蜂窝过滤块;30、净化滤膜;31、活性炭吸附内胆;32、安装板;33、滑槽;34、固定块;35、滑块;36、活性炭吸附块;37、吸盘;38、截污网;39、吸附滤芯组件。

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,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0032] 请参阅图1-5,本发明提供一种实施例:一种废水处理装置及其处理方法,包括废水初步粉碎箱1,其特征在于:废水初步粉碎箱1一侧的上方安装有进水管2,废水初步粉碎箱1上方的中间位置处安装有电机3,废水初步粉碎箱1的另一侧安装有沉砂池6,沉砂池6内部的上方安装有第一吸水管7,第一吸水管7的一侧安装有吸水泵8,沉砂池6的一侧安装有沉淀池9,沉淀池9上方的内部安装有第二吸水管10,沉淀池9的另一侧安装有沉淀处理池11,沉淀处理池11的另一侧安装有消毒池12,消毒池12的上方设置有投掷口13,方便进行消毒处理,消毒池12的另一侧安装有净化处理箱14,净化处理箱14另一侧的上方设置有出水口15,方便使用。

[0033] 进一步,废水初步粉碎箱1、沉砂池6和沉淀池9下方内部的中间位置处均设置有排污口4,排污口4的前端安装有调节阀5,结构简单,实用性强。

[0034] 进一步,废水初步粉碎箱1内部上方的中间位置处安装有搅拌叶杆17,搅拌叶杆17

的一侧安装有刮板16,搅拌叶杆17的下方安装有粉碎器18,搅拌叶杆17与刮板16和粉碎器18均固定连接,便于对污物进行处理。

[0035] 进一步,废水初步粉碎箱1内部一侧的上方安装有过滤网20,废水初步粉碎箱1内部一侧的下方安装有精密过滤网19,过滤网20和精密过滤网19与废水初步粉碎箱1、沉砂池6均固定连接,整体结构更加的稳定。

[0036] 进一步,沉淀处理池11的内部安装有活性炭吸附内胆31,活性炭吸附内胆31内部的两侧均安装有安装板32,活性炭吸附内胆31与沉淀处理池11和安装板32均固定连接,安装板32的内部设置有滑槽33,滑槽33的内部安装有滑块35,滑块35和滑槽33滑动连接,便于安装,拆卸方便。

[0037] 进一步,滑块35的一侧安装有固定块34,滑块35和固定块34为一体结构,固定块34的下方安装有高效沉淀斜板24,高效沉淀斜板24的内部安装有活性炭吸附块36,高效沉淀斜板24与固定块34和活性炭吸附块36均固定连接,对水净化效果好。

[0038] 进一步,消毒池12内部的一侧设置有第一通口23,消毒池12内部的另一侧设置有第二通口26,净化处理箱14的内部安装有树脂净化内胆25,净化处理箱14内部一侧的上方安装有挡板27,净化处理箱14内部的一侧安装有净化滤网28,过滤效果好。

[0039] 进一步,净化滤网28的一侧安装有蜂窝过滤块29,蜂窝过滤块29的另一侧安装有净化滤膜30,净化处理箱14与挡板27、净化滤网28、蜂窝过滤块29和净化滤膜30均固定连接,对废水处理效果好。

[0040] 进一步,第一吸水管7和第二吸水管10的一端均安装有吸水座21,第一吸水管7和第二吸水管10的另一端均设置有排水口22,吸水座21的一端安装有吸盘37,吸水座21和吸盘37为一体结构,吸盘37的内部安装有截污网38,吸水座21的内部安装有吸附滤芯组件39,吸盘37和截污网38与吸水座21和吸附滤芯组件39均固定连接,整体使用性能更加的完善。

[0041] 一种废水处理装置的处理方法,包括以下步骤:

[0042] 步骤1:先通过进水管2连接污水泵,使得废水排入废水初步粉碎箱1的内部,启动电机3,电机3的输出端与搅拌叶杆17传动连接,带动搅拌叶杆17和粉碎器18开始转动对废水内结块的沉淀物进行粉碎,将块状污物粉碎掉可以使其内部废水排出,且避免后续产生堵塞,且刮板16转动可以刮落过滤网20表面的污物,防止堆积结块;

[0043] 步骤2:废水经过滤网20过滤后排入沉砂池6内进行沉淀,废水初步粉碎箱1内部下方的废水经精密过滤网19过滤后排入沉砂池6内,过滤效果好,转动调节阀5,可以使得内部沉淀的污物从排污口4内排出,便于进行处理,废水排入沉砂池6内静置一段时间,从而废水内部的砂石沉淀在沉砂池6的底部,利于处理;

[0044] 步骤3:通过第一吸水管7与吸水泵8进行密封连接,启动吸水泵8,吸水泵8工作经第一吸水管7下方的吸水座21吸出沉砂池6内部的废水,吸盘37内部的截污网38具有截污过滤的作用,吸附滤芯组件39进一步对废水进行过滤,避免内部堵塞,将废水经排水口22排入沉淀池9内,在沉淀池9内加入一定量的絮凝剂,起到吸附废水内沉淀物的作用,利于废水沉淀物分离;

[0045] 步骤4:再启动吸水泵8,使得废水经第二吸水管10吸入沉淀处理池11内,沉淀处理池11内部的活性炭吸附内胆31对水净化效果好,废水经高效沉淀斜板24内部的活性炭吸附块36进一步吸尘废水中的有毒气体和杂质,处理好,且由于重力原因,利于沉淀物滑落

沉淀入沉淀处理池11的底部；

[0046] 步骤5: 高效沉淀斜板24通过固定块34两侧的滑块35和安装板32内部的滑槽33滑动连接, 利于安装或者拆卸, 操作方便, 便于进行清理, 过滤后的水历经第一通口23排入消毒池12的内部, 再通过投掷口13投掷进消毒药剂, 利于对水流进行消毒;

[0047] 步骤6: 消毒后的水经第二通口26排入净化处理箱14的内部, 树脂净化内胆25净化效果好, 挡板27可以阻止水流过大, 防护性强, 水流依次经净化滤网28、蜂窝过滤块29和净化滤膜30过滤、吸附水流内部的细小微生物杂质和有毒气体, 进一步保障了废水处理的效率, 最后净化的水历经出水口15排出进行后续处理。

[0048] 对于本领域技术人员而言, 显然本发明不限于上述示范性实施例的细节, 而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下, 能够以其他的具体形式实现本发明。因此, 无论从哪一点来看, 均应将实施例看作是示范性的, 而且是非限制性的, 本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定, 因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

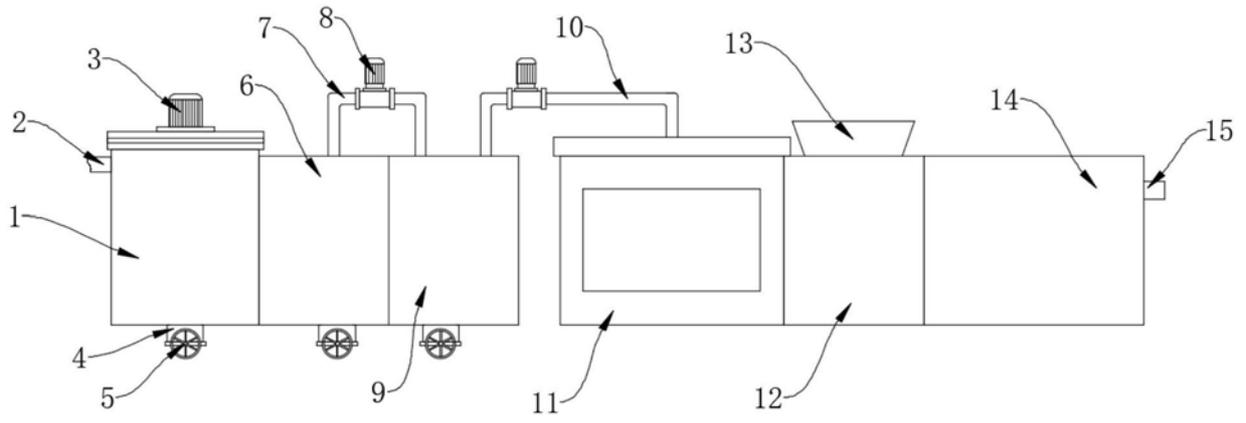


图1

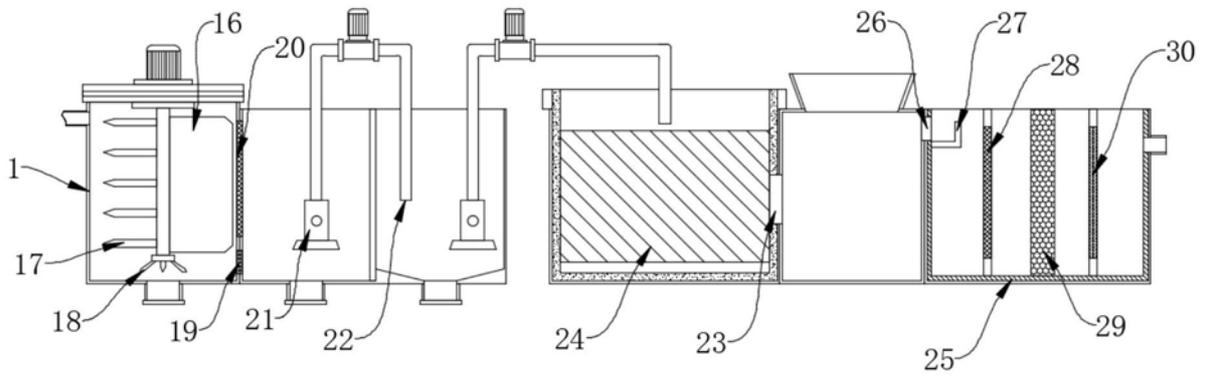


图2

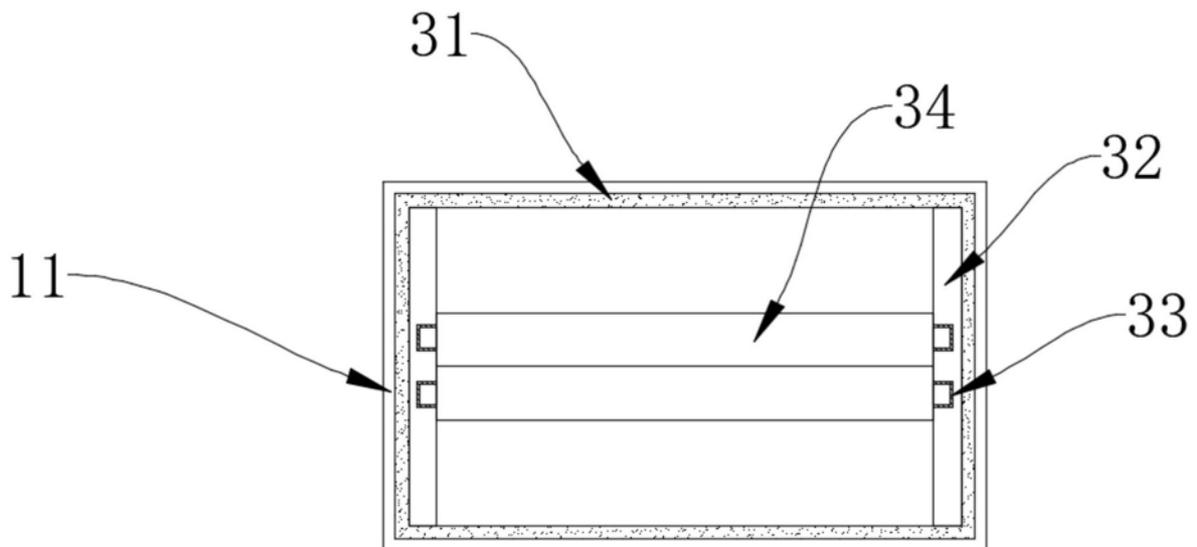


图3

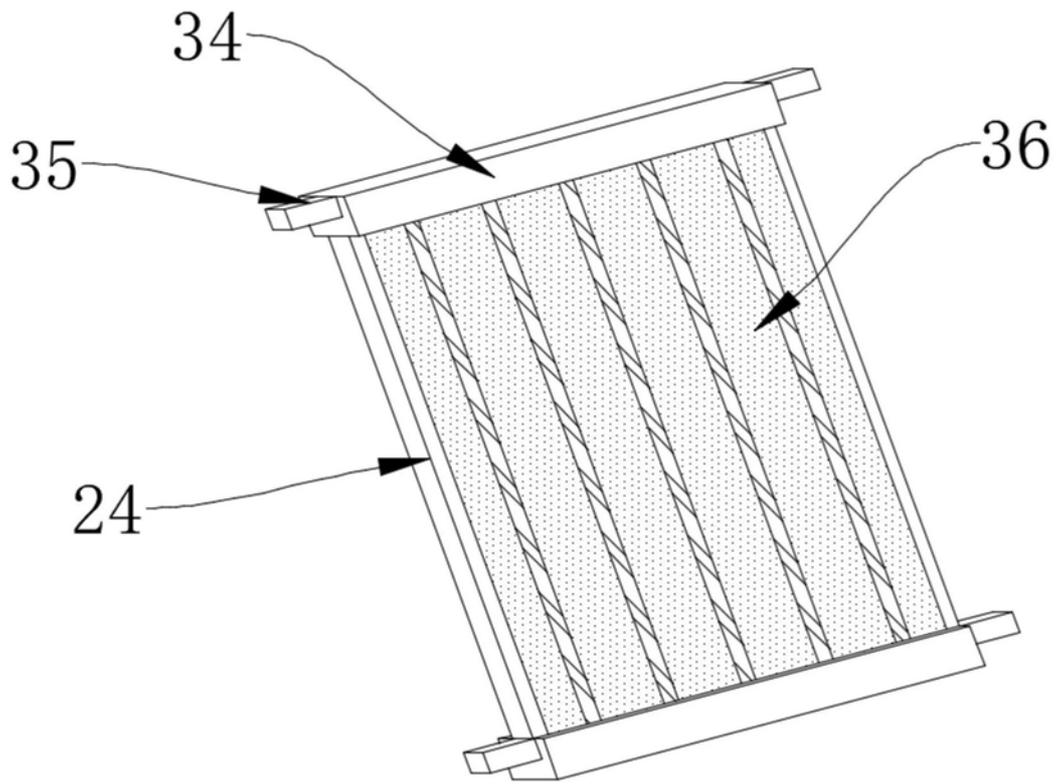


图4

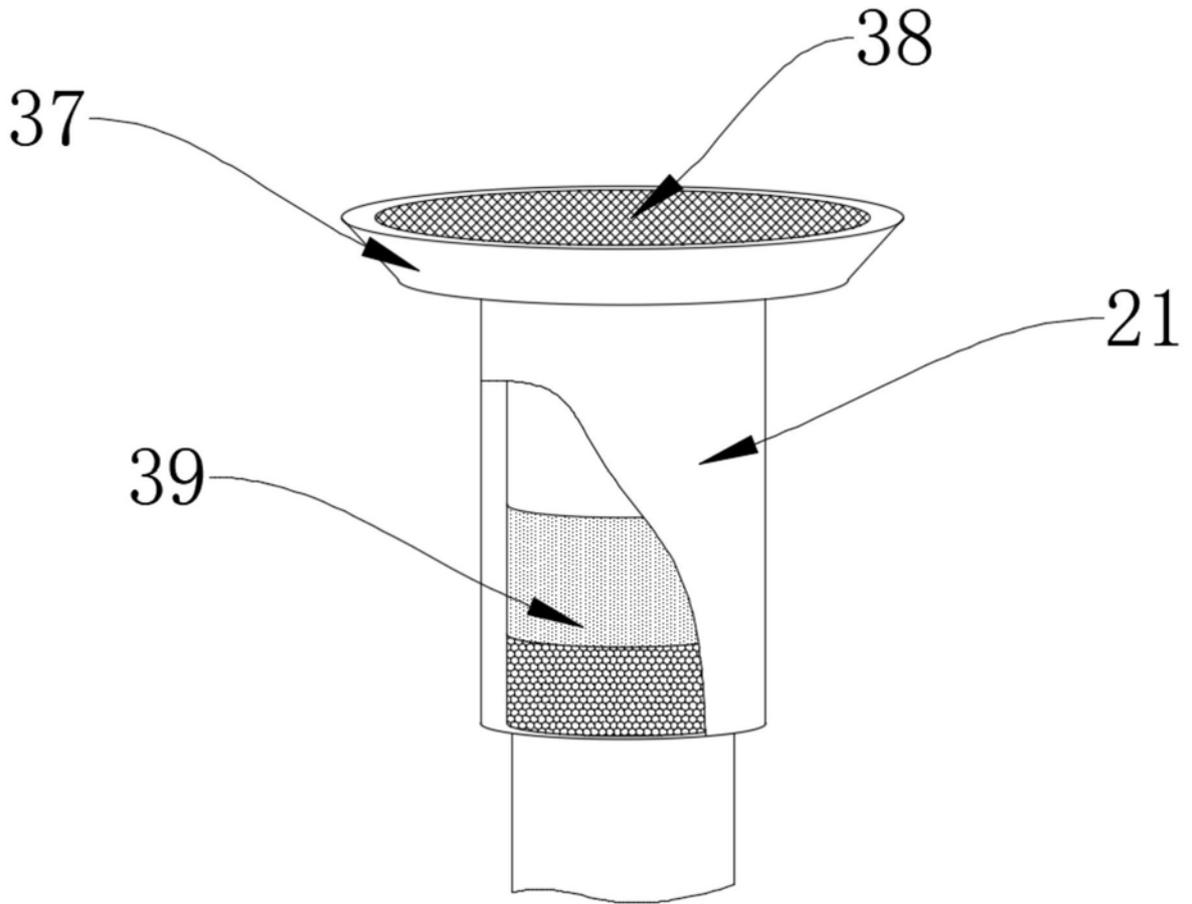


图5