



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116444083 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202310458444.9

(22) 申请日 2023.04.26

(71) 申请人 蔡光好

地址 528000 广东省佛山市三水区西南街
道德兴路5号

(72) 发明人 蔡光好

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/70 (2022.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/02 (2023.01)

C02F 1/50 (2023.01)

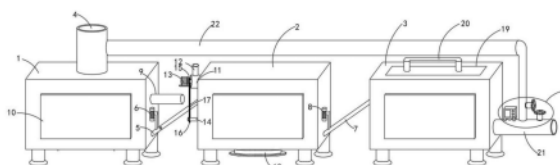
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种污水处理过滤回收处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种污水处理过滤回收处理设备,包括过滤箱、沉淀箱和杀菌消毒箱,所述过滤箱、沉淀箱和杀菌消毒箱均设置在地面上,且沉淀箱位于过滤箱和杀菌消毒箱之间,所述过滤箱与沉淀箱之间通过第一连通管连通,且过滤箱侧壁设置有与第一连通管匹配的第一水泵,所述沉淀箱与杀菌消毒箱通过第二连通管连通,且沉淀箱远离第一连通管的一端固定设置有与第二连通管对应的第二水泵,所述过滤箱上侧壁中心处固定连通有进水管,且过滤箱内设置有对应的过滤装置,所述过滤装置位于第一连通管上方。本发明能够对污水进行过滤、沉淀杀毒消毒处理效果好,处理效率高,能够有效除去水中的大颗粒杂质、微生物等细菌。



1. 一种污水处理过滤回收处理设备,包括过滤箱(1)、沉淀箱(2)和杀菌消毒箱(3),所述过滤箱(1)、沉淀箱(2)和杀菌消毒箱(3)均设置在地面上,且沉淀箱(2)位于过滤箱(1)和杀菌消毒箱(3)之间,其特征在于,所述过滤箱(1)与沉淀箱(2)之间通过第一连通管(5)连通,且过滤箱(1)侧壁设置有与第一连通管(5)匹配的第一水泵(6),所述沉淀箱(2)与杀菌消毒箱(3)通过第二连通管(7)连通,且沉淀箱(2)远离第一连通管(5)的一端固定设置有与第二连通管(7)对应的第二水泵(8),所述过滤箱(1)上侧壁中心处固定连通有进水管(4),且过滤箱(1)内设置有对应的过滤装置,所述过滤装置位于第一连通管(5)上方,所述过滤箱(1)远离第一连通管(5)的一侧设置有与过滤装置对应的排渣口(29),所述排渣口(29)内设置有对应的堵条(30),所述过滤箱(1)远离排渣口(29)的一侧侧壁镶嵌设置有伸缩气缸(9),所述伸缩气缸(9)活塞杆贯穿过滤箱(1)侧壁固定连接有刮板(31),所述刮板(31)与过滤装置上侧壁相抵,所述沉淀箱(2)内腔上侧设置有均匀加料装置,所述均匀加料装置位于第一连通管(5)上方,所述沉淀箱(2)下侧壁中心处设置有对应的卸料盖(18),所述杀菌消毒箱(3)内壁镶嵌设置有电加热板(37),且杀菌消毒箱(3)上侧壁镶嵌设置有密封盖(19),所述密封盖(19)下侧壁设置有多组均匀分布的活性炭柱(38),所述杀菌消毒箱(3)远离第二连通管(7)的一侧固定设置有排水管(21),所述排水管(21)上设置有对应的第一阀门(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理过滤回收处理设备,其特征在于,所述排水管(21)靠近杀菌消毒箱(3)的一侧设置有水质分析仪(23),且排水管(21)与进水管(4)通过循环管(22)连通,所述杀菌消毒箱(3)侧壁设置有与循环管(22)连通的循环泵,所述循环管(22)上设置有对应的第二阀门(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理过滤回收处理设备,其特征在于,所述过滤装置包括过滤网(26)、海绵过滤层(27)和玻璃纤维过滤层(28),所述过滤网(26)、海绵过滤层(27)和玻璃纤维过滤层(28)并列设置,且过滤网(26)位于海绵过滤层(27)上方,所述海绵过滤层(27)位于过滤网(26)和玻璃纤维过滤层(28)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理过滤回收处理设备,其特征在于,所述过滤箱(1)、沉淀箱(2)和杀菌消毒箱(3)侧壁均设置有对应的透明观察窗(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理过滤回收处理设备,其特征在于,所述均匀加料装置包括空心筒(11)和加料筒(12),所述空心筒(11)一端与沉淀箱(2)内侧壁上端固定连接,且空心筒(11)另一端贯穿沉淀箱(2)另一侧壁设置,所述加料筒(12)位于空心筒(11)上侧壁一端,且加料筒(12)位于沉淀箱(2)外侧壁,所述加料筒(12)上端开口处设置有对应的加料漏斗(32),所述空心筒(11)靠近加料筒(12)的一端外侧壁固定设置有驱动电机(13),所述驱动电机(13)输出轴向内贯穿空心筒(11)端壁固定连接有送料螺杆(34),所述空心筒(11)端壁与驱动电机(13)输出轴连接处设置有匹配的轴承,所述空心筒(11)下侧壁设置固定连通有多组均匀分布的卸料头(33)。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理过滤回收处理设备,其特征在于,所述沉淀箱(2)远离第二连通管(7)的一侧侧壁转动连接有转柱(14),所述转柱(14)向内贯穿沉淀箱(2)侧壁固定连接有搅拌柱(35),所述搅拌柱(35)上固定设置有多组均匀分布的搅拌杆(36),所述驱动电机(13)输出轴上固定套设有主动轮(15),且转柱(14)上固定套设有从动轮(16),所述主动轮(15)和从动轮(16)之间通过传动带(17)传动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种污水处理过滤回收处理设备,其特征在于,所述主动轮(15)和从动轮(16)轮槽上均设置有防滑纹,且传动带(17)采用截面为倒梯形的传动带(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种污水处理过滤回收处理设备,其特征在于,所述密封盖(19)上侧壁固定连接手柄(20),所述手柄(20)外表面包裹有一层厚度均匀的软质海绵。

一种污水处理过滤回收处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种污水处理过滤回收处理设备。

背景技术

[0002] 污水是指受一定污染的来自生活和生产的排出水,丧失了原来使用功能的水简称为污水,污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水,污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等,生活中多数污水都只是轻度污染,若加以过滤则可以再利用。

[0003] 现有的污水处理过滤回收处理设备在实际使用的时候依然存在一些不足之处,一方面在添加絮凝剂等杀菌药物时,这些药物堆积在一处,很难均匀分散到污水中,影响污水处理效率,另一方面,现有技术中,若处理过后的污水不合格,不能对其进行二次处理。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中污水处理效率低、不能对污水二次进行处理的缺陷,从而提出一种污水处理过滤回收处理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种污水处理过滤回收处理设备,包括过滤箱、沉淀箱和杀菌消毒箱,所述过滤箱、沉淀箱和杀菌消毒箱均设置在地面上,且沉淀箱位于过滤箱和杀菌消毒箱之间,所述过滤箱与沉淀箱之间通过第一连通管连通,且过滤箱侧壁设置有与第一连通管匹配的第一水泵,所述沉淀箱与杀菌消毒箱通过第二连通管连通,且沉淀箱远离第一连通管的一端固定设置有与第二连通管对应的第二水泵,所述过滤箱上侧壁中心处固定连通有进水管,且过滤箱内设置有对应的过滤装置,所述过滤装置位于第一连通管上方,所述过滤箱远离第一连通管的一侧设置有与过滤装置对应的排渣口,所述排渣口内设置有对应的堵条,所述过滤箱远离排渣口的一侧侧壁镶嵌设置有伸缩气缸,所述伸缩气缸活塞杆贯穿过滤箱侧壁固定连接刮板,所述刮板与过滤装置上侧壁相抵,所述沉淀箱内腔上侧设置有均匀加料装置,所述均匀加料装置位于第一连通管上方,所述沉淀箱下侧壁中心处设置有对应的卸料盖,所述杀菌消毒箱内壁镶嵌设置有电加热板,且杀菌消毒箱上侧壁镶嵌设置有密封盖,所述密封盖下侧壁设置有多组均匀分布的活性炭柱,所述杀菌消毒箱远离第二连通管的一侧固定设置有排水管,所述排水管上设置有对应的第一阀门。

[0006] 优选地,所述排水管靠近杀菌消毒箱的一侧设置有水质分析仪,且排水管与进水管通过循环管连通,所述杀菌消毒箱侧壁设置有与循环管连通的循环泵,所述循环管上设置有对应的第二阀门。

[0007] 优选地,所述过滤装置包括过滤网、海绵过滤层和玻璃纤维过滤层,所述过滤网、海绵过滤层和玻璃纤维过滤层并列设置,且过滤网位于海绵过滤层上方,所述海绵过滤层位于过滤网和玻璃纤维过滤层之间。

[0008] 优选地,所述过滤箱、沉淀箱和杀菌消毒箱侧壁均设置有对应的透明观察窗。

[0009] 优选地,所述均匀加料装置包括空心筒和加料筒,所述空心筒一端与沉淀箱内侧壁上端固定连接,且空心筒另一端贯穿沉淀箱另一侧壁设置,所述加料筒位于空心筒上侧壁一端,且加料筒位于沉淀箱外侧壁,所述加料筒上端开口处设置有对应的加料漏斗,所述空心筒靠近加料筒的一端外侧壁固定设置有驱动电机,所述驱动电机输出轴向内贯穿空心筒端壁固定连接送料螺杆,所述空心筒端壁与驱动电机输出轴连接处设置有匹配的轴承,所述空心筒下侧壁设置固定连通有多组均匀分布的卸料头。

[0010] 优选地,所述沉淀箱远离第二连通管的一侧侧壁转动连接有转柱,所述转柱向内贯穿沉淀箱侧壁固定连接搅拌柱,所述搅拌柱上固定设置有多组均匀分布的搅拌杆,所述驱动电机输出轴上固定套设有主动轮,且转柱上固定套设有从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过传动带传动连接。

[0011] 优选地,所述主动轮和从动轮轮槽上均设置有防滑纹,且传动带采用截面为倒梯形的传动带。

[0012] 优选地,所述密封盖上侧壁固定连接手柄,所述手柄外表面包裹有一层厚度均匀的软质海绵。

[0013] 本发明的有益效果是:

通过过滤网、海绵过滤层和玻璃纤维过滤层的配合使用,能够对进入过滤箱内的沉淀物进行过滤,除去污水中的大颗粒杂质,通过伸缩气缸、刮板和排渣口的配合使用,能够及时对过滤网上方的粗渣颗粒进行刮出,无需人工将过滤装置整体拆卸出来进行清洗;

通过驱动电机、空心筒、加料筒、送料螺杆和卸料头的配合使用,能够将絮凝剂均匀的洒落在污水中,避免絮凝剂在水中堆积,提高了对污水的处理效率,通过转柱、主动轮、传动带和从动轮的配合使用,利用驱动电机作为驱动源,带动搅拌柱和搅拌杆将絮凝剂与污水充分混合,大大提高了污水处理效果,同时避免了驱动源的重复使用,降低了本发明装置的使用成本;

通过水质分析仪能够清楚的对待处理后的污水水质进行检测,若水质合格打开第一阀门,排水管直接对处理过后的污水进行排出以作它用,若水质不合格,打开第二阀门,处理后的污水在循环泵的作用下经由循环管进入进水管接受二次处理,直到其符合要求为止。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种污水处理过滤回收处理设备的结构示意图;

图2为图1中A处的放大图;

图3为本发明提出的一种污水处理过滤回收处理设备的过滤装置结构示意图;

图4为本发明提出的一种污水处理过滤回收处理设备的过滤装置与过滤箱配合结构示意图;

图5为本发明提出的一种污水处理过滤回收处理设备的驱动电机与加料筒结构示意图;

图6为本发明提出的一种污水处理过滤回收处理设备的驱动电机与送料螺杆结构示意图;

图7为本发明提出的一种污水处理过滤回收处理设备的搅拌柱结构示意图;

图8为本发明提出的一种污水处理过滤回收处理设备的杀菌消毒箱剖视结构示意图。

[0015] 图中:1过滤箱、2沉淀箱、3杀菌消毒箱、4进水管、5第一连通管、6第一水泵、7第二连通管、8第二水泵、9伸缩气缸、10透明观察窗、11空心筒、12加料筒、13驱动电机、14转柱、15主动轮、16从动轮、17传动带、18卸料盖、19密封盖、20手柄、21排水管、22循环管、23水质分析仪、24第一阀门、25第二阀门、26过滤网、27海绵过滤层、28玻璃纤维过滤层、29排渣口、30堵条、31刮板、32加料漏斗、33卸料头、34送料螺杆、35搅拌柱、36搅拌杆、37电加热板、38活性炭柱。

实施方式

[0016] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-8,一种污水处理过滤回收处理设备,包括过滤箱1、沉淀箱2和杀菌消毒箱3,过滤箱1、沉淀箱2和杀菌消毒箱3均设置在地面上,且沉淀箱2位于过滤箱1和杀菌消毒箱3之间,过滤箱1、沉淀箱2和杀菌消毒箱3侧壁均设置有对应的透明观察窗10,通过在过滤箱1、沉淀箱2和杀菌消毒箱3侧壁设置透明观察窗10,可以及时观察过滤箱1、沉淀箱2和杀菌消毒箱3内部的情况,过滤箱1与沉淀箱2之间通过第一连通管5连通,且过滤箱1侧壁设置有与第一连通管5匹配的第一水泵6,沉淀箱2与杀菌消毒箱3通过第二连通管7连通,且沉淀箱2远离第一连通管5的一端固定设置有与第二连通管7对应的第二水泵8,过滤箱1上侧壁中心处固定连通有进水管4,且过滤箱1内设置有对应的过滤装置,过滤装置包括过滤网26、海绵过滤层27和玻璃纤维过滤层28,过滤网26、海绵过滤层27和玻璃纤维过滤层28并列设置,且过滤网26位于海绵过滤层27上方,海绵过滤层27位于过滤网26和玻璃纤维过滤层28之间,通过过滤网26、海绵过滤层27和玻璃纤维过滤层28的配合使用,能够对进入过滤箱1内的沉淀物进行过滤,除去污水中的大颗粒杂质,过滤装置位于第一连通管5上方,过滤箱1远离第一连通管5的一侧设置有与过滤装置对应的排渣口29,排渣口29内设置有对应的堵条30,过滤箱1远离排渣口29的一侧侧壁镶嵌设置有伸缩气缸9,伸缩气缸9活塞杆贯过滤箱1侧壁固定连接刮板31,刮板31与过滤装置上侧壁相抵,通过伸缩气缸9、刮板31和排渣口29的配合使用,能够及时对过滤网26上方的粗渣颗粒进行刮出,无需人工将过滤装置整体拆卸出来进行清洗;

沉淀箱2内腔上侧设置有均匀加料装置,均匀加料装置包括空心筒11和加料筒12,空心筒11一端与沉淀箱2内侧壁上端固定连接,且空心筒11另一端贯穿沉淀箱2另一侧壁设置,加料筒12位于空心筒11上侧壁一端,且加料筒12位于沉淀箱2外侧壁,加料筒12上端开口处设置有对应的加料漏斗32,空心筒11靠近加料筒12的一端外侧壁固定设置有驱动电机13,驱动电机13输出轴向内贯穿空心筒11端壁固定连接送料螺杆34,空心筒11端壁与驱动电机13输出轴连接处设置有匹配的轴承,空心筒11下侧壁设置固定连通有多组均匀分布的卸料头33,通过驱动电机13、空心筒11、加料筒12、送料螺杆34和卸料头33的配合使用,能够将絮凝剂均匀的洒落在污水中,避免絮凝剂在水中堆积,提高了对污水的处理效率,沉淀箱2远离第二连通管7的一侧侧壁转动连接有转柱14,转柱14向内贯穿沉淀箱2侧壁固定连接搅拌柱35,搅拌柱35上固定设置有多组均匀分布的搅拌杆36,驱动电机13输出轴上固

定套设有主动轮15,且转柱14上固定套设有从动轮16,主动轮15和从动轮16之间通过传动带17传动连接,主动轮15和从动轮16轮槽上均设置有防滑纹,且传动带17采用截面为倒梯形的传动带17,通过转柱14、主动轮15、传动带17和从动轮16的配合使用,利用驱动电机13作为驱动源,带动搅拌柱35和搅拌杆36将絮凝剂与污水充分混合,大大提高了污水处理效果,同时避免了驱动源的重复使用,降低了本发明装置的使用成本;

均匀加料装置位于第一连通管5上方,沉淀箱2下侧壁中心处设置有对应的卸料盖18,杀菌消毒箱3内壁镶嵌设置有电加热板37,电加热板37的设置能够有效杀死污水中的微生物以及其他真菌,进一步提高了污水处理效果,且杀菌消毒箱3上侧壁镶嵌设置有密封盖19,密封盖19下侧壁设置有多组均匀分布的活性炭柱38,活性炭柱38具有杀菌、消毒的作用,同时能够清除水中的异味,通过手柄20与密封盖19的配合使用,能够较为方便的对活性炭柱38进行更换,密封盖19上侧壁固定连接有所述手柄20,手柄20外表面包裹有一层厚度均匀的软质海绵,杀菌消毒箱3远离第二连通管7的一侧固定设置有排水管21,排水管21上设置有对应的第一阀门24,排水管21靠近杀菌消毒箱3的一侧设置有水质分析仪23,通过水质分析仪23能够清楚的对处理后的污水水质进行检测,若水质合格,打开第一阀门24,排水管21直接对处理过后的污水进行排出以作它用,若水质不合格,打开第二阀门25,处理后的污水在循环泵的作用下经由循环管22进入进水管4接受二次处理,直到其符合要求为止,且排水管21与进水管4通过循环管22连通,杀菌消毒箱3侧壁设置有与循环管22连通的循环泵,循环管22上设置有对应的第二阀门25。

[0018] 本发明中,污水经由进水管4进入过滤箱1内,在过滤网26、海绵过滤层27和玻璃纤维过滤层28的过滤下进入沉淀箱2内,通过加料筒12向空心筒11内加入适量的絮凝剂,启动驱动电机13,驱动电机13带动送料螺杆34转动,将絮凝剂经由多组卸料头33加入沉淀箱2内,驱动电机13输出轴带动主动轮15转动,传动带17随之带动从动轮16转动,转柱14随之带动搅拌柱35和搅拌杆36转动,对水中的杂质结合形成沉淀,经由沉淀处理后的污水进入杀菌消毒箱3内,电加热板37对污水进行加热杀菌处理,活性炭柱38对污水进行杀毒消菌,处理后的污水经由排水管21流出。

[0019] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

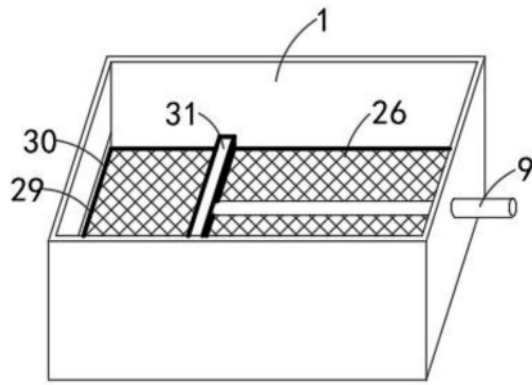


图4

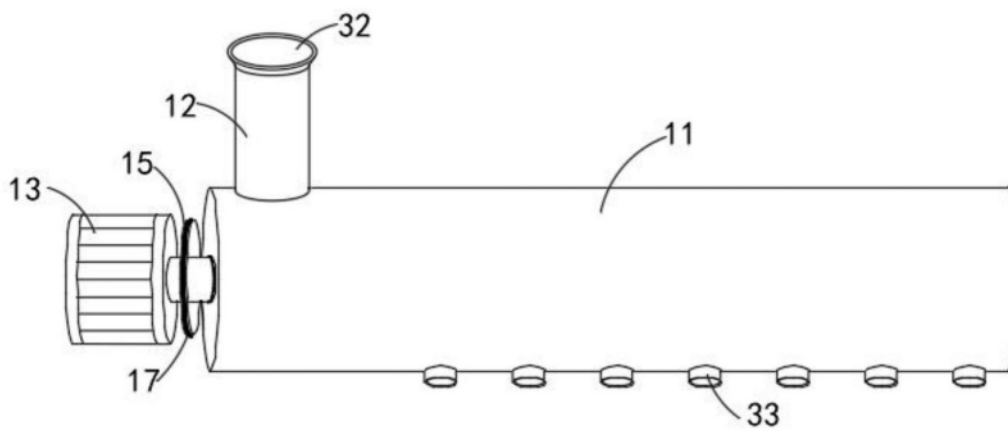


图5

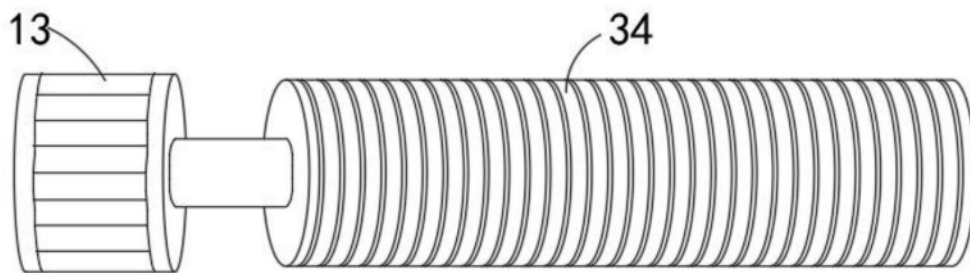


图6

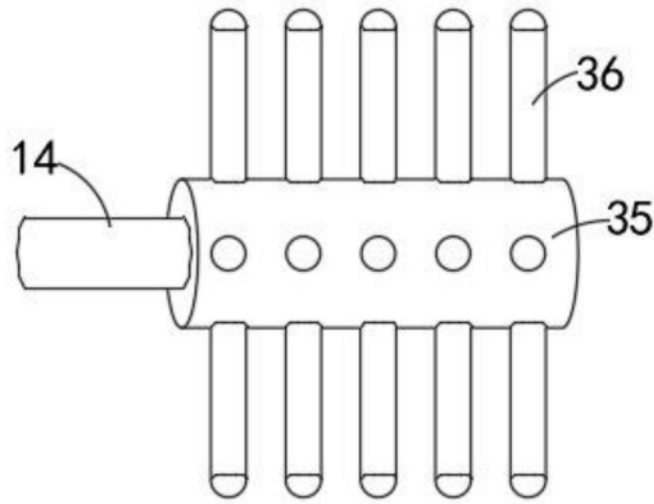


图7

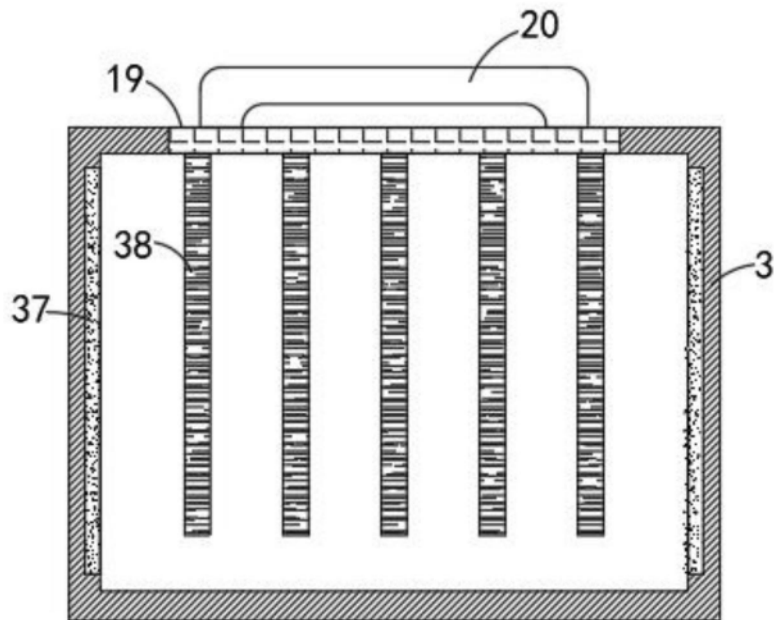


图8