



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218794347 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223395946.1

(22) 申请日 2022.12.15

(73) 专利权人 广济药业(孟州)有限公司

地址 454750 河南省焦作市孟州市产业集聚区  
淮河大道81号

(72) 发明人 胡勇干 杨辉 候啸

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务  
所(普通合伙) 41133

专利代理师 郑菊梅

(51) Int. Cl.

B01D 29/96 (2006.01)

C02F 1/28 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

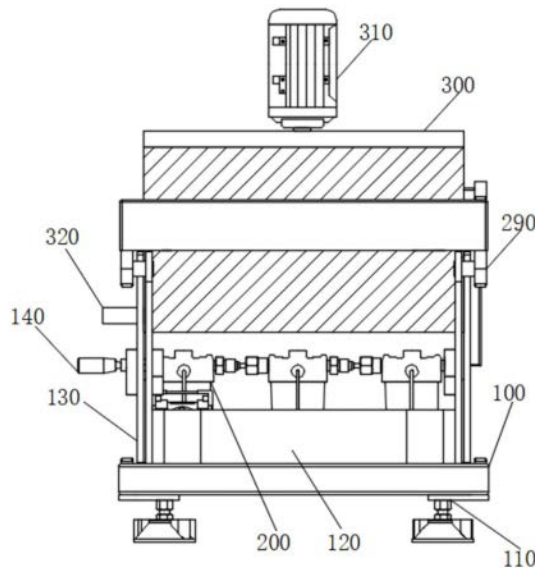
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

脱氮废水处理装置

## (57) 摘要

本实用新型公开的属于废水处理装置技术领域,具体为脱氮废水处理装置,所述底架的侧壁通过螺丝固定连接侧板,所述底架的顶部通过螺丝固定连接有框架,所述框架的侧壁螺纹连接有入液管,所述底架的顶部设置所述循环器,所述循环器的顶部设置有间隔管,所述间隔管的一侧设置有与所述入液管连通的引水孔,该种脱氮废水处理装置,通过配件的组合运用,设置组合式的循环器,循环器具备间隔管,可利用携带滤筒的罩壳进行废水初滤后,把初滤后的废水传递给出水孔进行下一次循环,此并联循环的方式便于按需增减,同时初滤效果递增,初滤效果好,外部设置的方式不影响处理箱的脱氮处理,也便于进行检修更换。



1. 脱氮废水处理装置,其特征在于:包括:

底架(100),所述底架(100)的侧壁通过螺丝固定连接有侧板(120),所述底架(100)的顶部通过螺丝固定连接有框架(130),所述框架(130)的侧壁螺纹连接有入液管(140);

循环器(200),所述底架(100)的顶部设置所述循环器(200),所述循环器(200)的顶部设置有间隔管(210),所述间隔管(210)的一侧设置有与所述入液管(140)连通的引水孔(220),所述间隔管(210)的另一侧设置有出水孔(230),所述循环器(200)的底部螺纹有内置滤筒(280)的罩壳(240),所述罩壳(240)的底部设置有连通所述出水孔(230)的导水管(270),所述导水管(270)的输出端通过法兰连接有导水泵(290);

处理箱(300),所述框架(130)的顶部通过螺丝固定连接所述处理箱(300)。

2. 根据权利要求1所述的脱氮废水处理装置,其特征在于:所述底架(100)的底部螺纹连接有支撑脚(110),所述支撑脚(110)的底部粘接有橡胶板。

3. 根据权利要求2所述的脱氮废水处理装置,其特征在于:所述罩壳(240)的内腔底部设置有聚水罩(250),所述聚水罩(250)的输出端螺纹连接有组合盘(260),所述组合盘(260)的输出端螺纹连接所述导水管(270)。

4. 根据权利要求3所述的脱氮废水处理装置,其特征在于:所述处理箱(300)的顶部开设有圆孔,所述圆孔的内部套接有搅拌电机(310),所述搅拌电机(310)的输出端通过联轴器连接有搅拌杆,所述搅拌杆的圆周外壁焊接有搅拌叶。

5. 根据权利要求4所述的脱氮废水处理装置,其特征在于:所述处理箱(300)的内腔侧壁设置有卡扣连接的滤网,所述处理箱(300)的侧壁螺纹连接有出液管(320)。

## 脱氮废水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理装置技术领域,具体为脱氮废水处理装置。

### 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,而在工业废水的处理中,需要进行脱氮处理,脱氮处理是为防止水体富营养化而对废水进行脱氮处理的过程。一般分为物理化学法和生物脱氮法两种。

[0003] 而在进行脱氮处理的过程中,为了配合处理,需要进行初滤、药物投放和人工搅拌,费时费力且成本较高。

[0004] 针对以上问题,专利号为:202021607106.5,专利名称为:一种高效脱氮废水处理设备提出:机体的底端固定安装有底座,且机体的左端表面连接有进水口,所述进水口与机体之间安装有拦截机构,且机体的右端表面连接有出水口,所述机体的右端表面安装有药物投放机构,且机体的顶端连接有盖板,所述机体的内部安装有混合机构,所述拦截机构内部包括有定位罩,以达到便于进行初滤、实现合理的比例的药剂投放,避免人工搅拌,但是在实际使用中,在进行初滤的过程中,是把由活性炭层和HEPA高效过滤层的过滤网设置于内部,不便于进行检修更换,且单一的材质叠加影响初滤能力,初滤效果没办法按照需要进行增减,影响了脱氮处理中的初滤效果。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供脱氮废水处理装置,以解决上述背景技术中提出的进行初滤的过程中,是把由活性炭层和HEPA高效过滤层的过滤网设置于内部,不便于进行检修更换,且单一的材质叠加影响初滤能力,初滤效果没办法按照需要进行增减,影响了脱氮处理中的初滤效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:脱氮废水处理装置,包括:

[0007] 底架,所述底架的侧壁通过螺丝固定连接侧板,所述底架的顶部通过螺丝固定连接框架,所述框架的侧壁螺纹连接有入液管;

[0008] 循环器,所述底架的顶部设置所述循环器,所述循环器的顶部设置有间隔管,所述间隔管的一侧设置有与所述入液管连通的引水孔,所述间隔管的另一侧设置有出水孔,所述循环器的底部螺纹有内置滤筒的罩壳,所述罩壳的底部设置有连通所述出水孔的导水管,所述导水管的输出端通过法兰连接有导水泵;

[0009] 处理箱,所述框架的顶部通过螺丝固定连接所述处理箱。

[0010] 优选的,所述底架的底部螺纹连接有支撑脚,所述支撑脚的底部粘接有橡胶板。

[0011] 优选的,所述罩壳的内腔底部设置有聚水罩,所述聚水罩的输出端螺纹连接有组合盘,所述组合盘的输出端螺纹连接所述导水管。

[0012] 优选的,所述处理箱的顶部开设有圆孔,所述圆孔的内部套接有搅拌电机,所述搅

拌电机的输出端通过联轴器连接有搅拌杆,所述搅拌杆的圆周外壁焊接有搅拌叶。

[0013] 优选的,所述处理箱的内腔侧壁设置有卡扣连接的滤网,所述处理箱的侧壁螺纹连接有出液管。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种脱氮废水处理装置,通过配件的组合运用,设置组合式的循环器,循环器具备间隔管,可利用携带滤筒的罩壳进行废水初滤后,把初滤后的废水传递给出水孔进行下一次循环,此并联循环的方式便于按需增减,同时初滤效果递增,初滤效果好,外部设置的方式不影响处理箱的脱氮处理,也便于进行检修更换。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型循环器组合示意图;

[0018] 图3为本实用新型循环器示意图;

[0019] 图4为本实用新型循环器展开示意图。

[0020] 图中:100底架、110支撑脚、120侧板、130框架、140入液管、200循环器、210间隔管、220引水孔、230出水孔、240罩壳、250聚水罩、260组合盘、270导水管、280滤筒、290导水泵、300处理箱、310搅拌电机、320出液管。

## 具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0022] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 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”、“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实用新型中的具体含义。

[0024] 本实用新型提供脱氮废水处理装置,设置组合式的循环器,循环器具备间隔管,可利用携带滤筒的罩壳进行废水初滤后,把初滤后的废水传递给出水孔进行下一次循环,此并联循环的方式便于按需增减,同时初滤效果递增,初滤效果好,外部设置的方式不影响处理箱的脱氮处理,也便于进行检修更换,请参阅图1、图2、图3和图4,包括底架100、循环器

200和处理箱300;

[0025] 请再次参阅图1,底架100的底部设置有支撑脚110,具体的,所述底架100的底部螺纹连接有支撑脚110,所述支撑脚110的底部粘接有橡胶板,所述底架100的侧壁通过螺丝固定连接有所侧板120,所述底架100的顶部通过螺丝固定连接有所框架130,所述框架130的侧壁螺纹连接有入液管140;

[0026] 请再次参阅图1、图2和图4,循环器200的底部连接底架100,具体的,所述底架100的顶部设置所述循环器200,所述循环器200的顶部设置有间隔管210,其中间隔管210为中空的两段式结构,在此两段结构中具有分隔板,避免从引水孔220进入的水源直接从出水孔230排出,保证废水可以完全与滤筒280接触,所述间隔管210的一侧设置有与所述入液管140连通的引水孔220,所述间隔管210的另一侧设置有出水孔230,所述循环器200的底部螺纹有内置滤筒280的罩壳240,所述罩壳240的底部设置有连通所述出水孔230的导水管270,所述导水管270的输出端通过法兰连接有导水泵290;

[0027] 在一些实施例中,滤筒280由活性炭层和HEPA高效过滤层组合而成,可采用层层叠加的板式结构,也可以采用混合结构并在外部套接金属滤网,结构的选择和初滤材料的选择,均可按照实际的脱氮需要进行调整;

[0028] 请再次参阅图1,处理箱300设置在框架130的顶部,具体的,所述框架130的顶部通过螺丝固定连接所述处理箱300,处理箱300的侧面可预留有开口槽,便于对脱氮药剂的内置;

[0029] 在一些实施例中,处理箱300上设置有可便于对导水泵290控制的处理器,处理器的内部电性串联有无线传输器、蓄电池和提示器。

[0030] 在具体使用时,首先在底架100的底部连接有支撑脚110,便于整体支撑,同时在底架100上设置侧板120和框架130,在底架100的顶部连接有循环器200,循环器200连接入液管140,入液管140把废水传递到间隔管210中,污水随后进入携带滤筒280的罩壳240,在罩壳240的底部具有聚水罩250,可把脱氮初滤的废水转移到导水管270中,并配合出水孔220进行引出,可按照此种连接方式进行多个循环器200的并联,以实现按需增减,同时此种初滤效果递增,初滤效果好于常规的单一材质组合,同时外部设置的方式不影响处理箱300的脱氮处理,也便于进行检修更换。

[0031] 请再次参阅图4,为了便于在废水进行脱氮初滤后可以快速汇聚,并配合导出,具体的,所述罩壳240的内腔底部设置有聚水罩250,所述聚水罩250的输出端螺纹连接有组合盘260,所述组合盘260的输出端螺纹连接所述导水管270。

[0032] 请再次参阅图1,为了便于进行脱氮处理中加快速度,避免人工操作,具体的,所述处理箱300的顶部开设有圆孔,所述圆孔的内部套接有搅拌电机310,所述搅拌电机310的输出端通过联轴器连接有搅拌杆,所述搅拌杆的圆周外壁焊接有搅拌叶。

[0033] 请再次参阅图1,为了增加处理箱300自身的可过滤效果,进一步提升整体的过滤性,具体的,所述处理箱300的内腔侧壁设置有卡扣连接的滤网,所述处理箱300的侧壁螺纹连接有出液管320,需要注意的是,设置的滤网不能与搅拌杆和搅拌叶出现抵触情况,避免损坏搅拌杆和搅拌叶。

[0034] 除此之外,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方

法的改进。

[0035] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

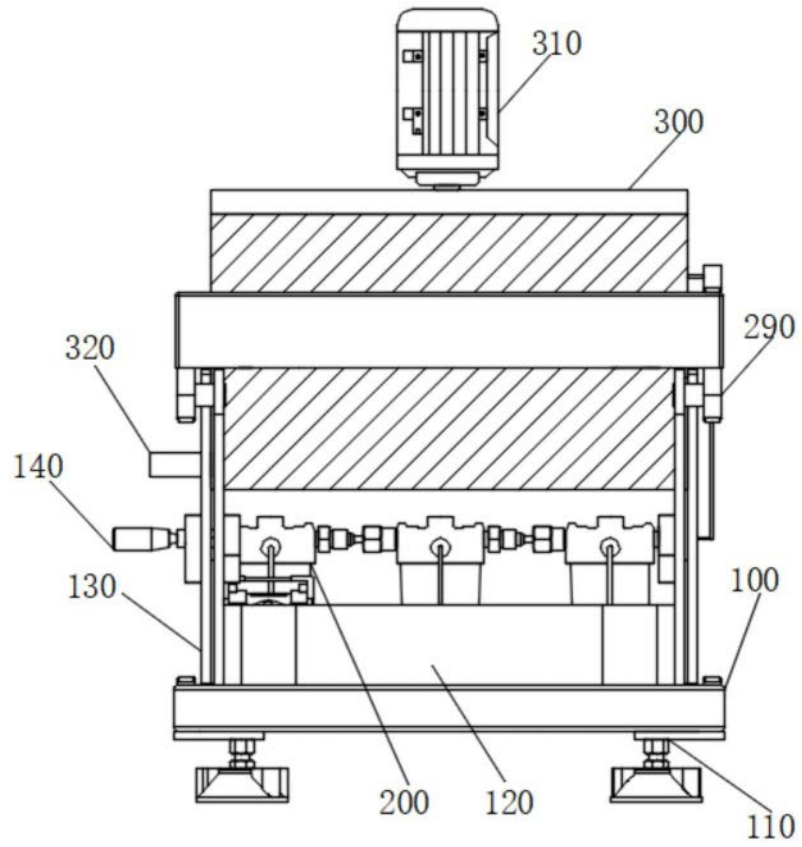


图1

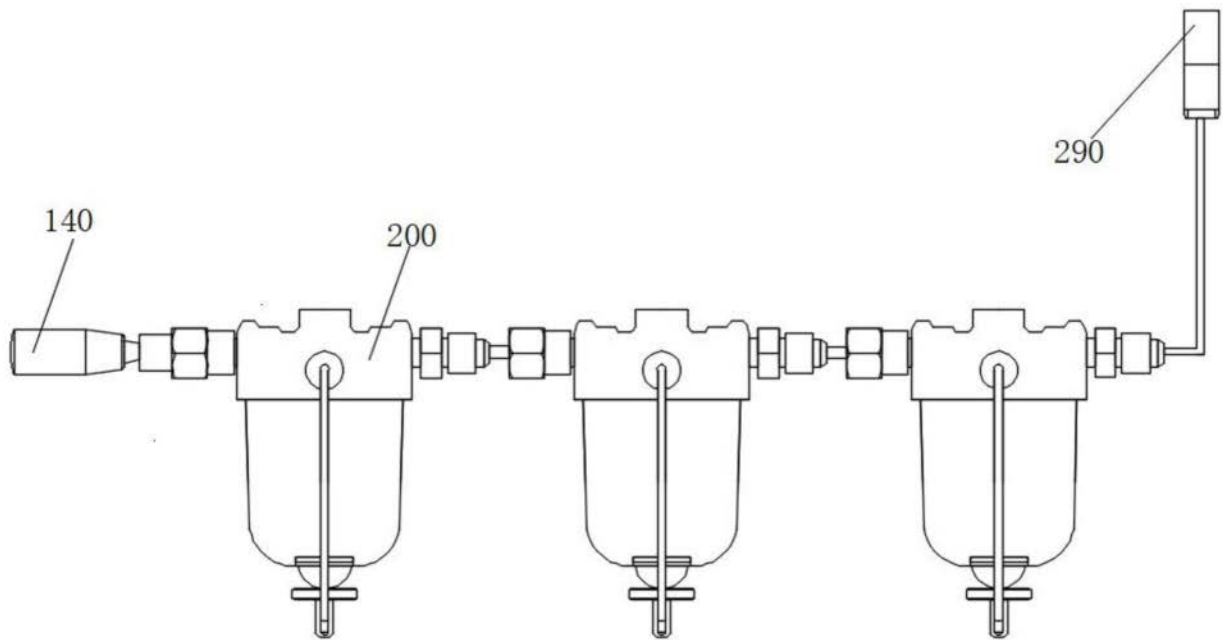


图2

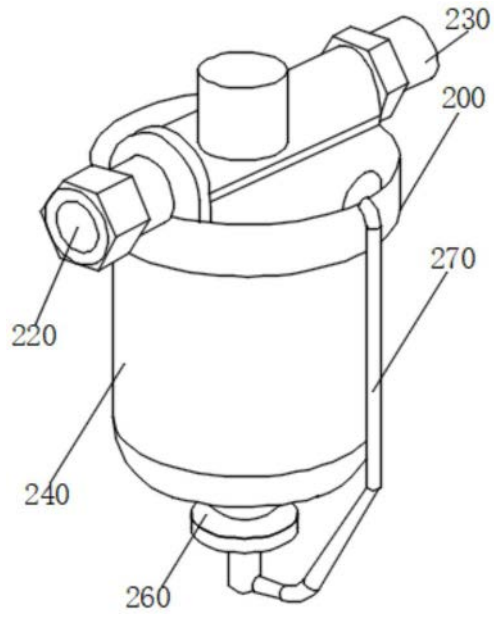


图3

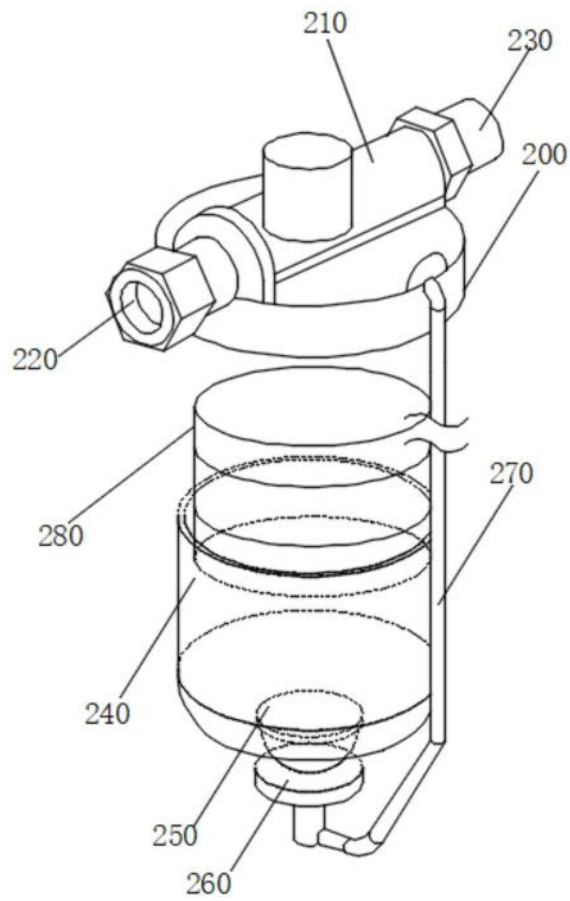


图4