



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215975306 U

(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 202122241152.9

(22) 申请日 2021.09.16

(73) 专利权人 石家庄天旺环保科技有限公司  
地址 050000 河北省石家庄市经济技术开  
发区丰产路9号

(72) 发明人 张超

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 25/00 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

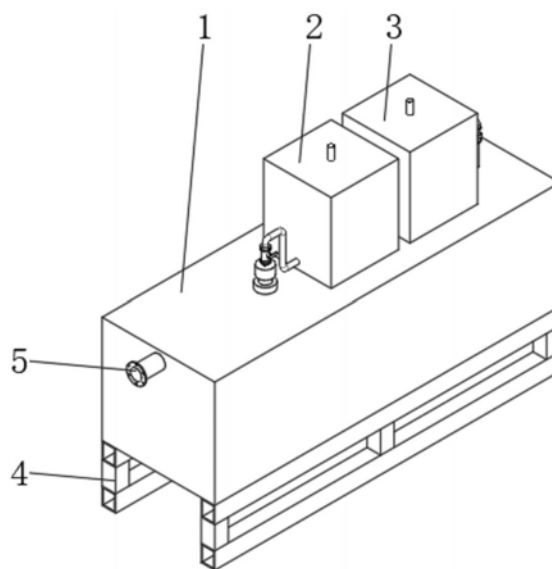
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种工业废水排放处理用净水反应设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种工业废水排放处理用净水反应设备,包括净化箱、药剂箱和除臭剂箱,所述净化箱底端安装有支撑架,所述净化箱一侧靠近顶端位置处安装有进水管,所述净化箱背离进水管的一侧靠近底端位置处安装有出水管,所述净化箱内部靠近进水管的一侧安装有中空转轴,所述中空转轴外表面安装有多孔管,所述净化箱顶端靠近出水管的一侧安装有除臭剂箱,所述除臭剂箱外侧靠近底端位置处安装有除臭剂管。本实用新型能够提高药剂和废水的混合均匀度,使药剂和废水进行充分反应,提高废水的处理效果,同时降低了药剂使用量,节省了成本,且能够在废水净化前将废水中较大的垃圾杂质滤除并收集处理,同时保证滤网清洁性。



1. 一种工业废水排放处理用净水反应设备,包括净化箱(1)、药剂箱(2)和除臭剂箱(3),其特征在于:所述净化箱(1)底端安装有支撑架(4),所述净化箱(1)一侧靠近顶端位置处安装有进水管(5),所述净化箱(1)背离进水管(5)的一侧靠近底端位置处安装有出水管(10),所述净化箱(1)内部靠近进水管(5)的一侧安装有中空转轴(16),所述中空转轴(16)外表面安装有多孔管(22),所述净化箱(1)顶端靠近出水管(10)的一侧安装有除臭剂箱(3),所述除臭剂箱(3)外侧靠近底端位置处安装有除臭剂管(8),所述净化箱(1)内表面位于除臭剂箱(3)下方位置处安装有缓冲板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废水排放处理用净水反应设备,其特征在于:所述支撑架(4)共设有两个,且两个所述支撑架(4)对称安装于净化箱(1)底端靠近前表面和后表面位置处。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废水排放处理用净水反应设备,其特征在于:所述净化箱(1)底端位于中空转轴(16)下方位置处安装有搅拌电机(23),所述搅拌电机(23)输出端和中空转轴(16)底端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业废水排放处理用净水反应设备,其特征在于:所述净化箱(1)顶端靠近除臭剂箱(3)内侧位置处安装有药剂箱(2),所述药剂箱(2)背离除臭剂箱(3)的一侧靠近底端位置处安装有药剂管(7),且药剂管(7)末端和中空转轴(16)顶端通过旋转接头(21)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业废水排放处理用净水反应设备,其特征在于:所述净化箱(1)底端安装有压缩箱(11),所述压缩箱(11)靠近进水管(5)的一侧安装有压缩电机(15),所述压缩电机(15)输出端安装有绞龙(12),所述压缩箱(11)内部背离压缩电机(15)的一侧安装有滤板(24),所述压缩箱(11)背离压缩电机(15)的一侧安装有回水管(25),且回水管(25)末端连接于净化箱(1)底端,所述压缩箱(11)顶端安装有污水管(13),且污水管(13)末端连接于净化箱(1)底端位于缓冲板(9)下方位置处,所述压缩箱(11)底端靠近滤板(24)的一侧安装有排渣阀(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业废水排放处理用净水反应设备,其特征在于:所述净化箱(1)内部顶端靠近中空转轴(16)外侧位置处安装有挡板(17),所述净化箱(1)内部底端靠近中空转轴(16)内侧位置处安装有分隔板(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种工业废水排放处理用净水反应设备,其特征在于:所述净化箱(1)内表面靠近进水管(5)的一侧安装有滤网(18),所述净化箱(1)后表面位于滤网(18)上方位置处安装有出渣管(28),且出渣管(28)末端安装有收集箱(27)。

8. 根据权利要求7所述的一种工业废水排放处理用净水反应设备,其特征在于:所述净化箱(1)后表面位于出渣管(28)上方位置处安装有转动电机(29),所述转动电机(29)输出端安装有丝杠(6),所述丝杠(6)外表面套接有滑环(20),所述滑环(20)底端安装有毛刷板(19)。

## 一种工业废水排放处理用净水反应设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废水处理技术领域,具体为一种工业废水排放处理用净水反应设备。

### 背景技术

[0002] 工业废水包括生产废水、生产污水及冷却水,是指工业生产过程中产生的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物。工业废水种类繁多,成分复杂。而工业废水处理指的是工业生产过程用过的水经过适当处理回用于生产或妥善地排放出厂,包括生产用水的管理和为便于治理废水而采取的措施。

[0003] 经过海量检索,发现现有技术中的工业废水排放处理用净水反应设备典型的如公开号为CN213388083U公开的一种工业废水的净化处理装置,结构设计合理,运行效率高,可控性灵活,运行稳定,采用二级净化方式,净化效果更好。

[0004] 由于工业废水中较大垃圾杂质的存在使得废水在进入到净水装置内部后会造成净水装置内部堵塞以及会造成内部设备较大的磨损,降低了净水装置的使用寿命,且现有的工业废水进水装置在药剂投加时,药剂和废水的混合均匀度比较低,降低了废水的处理效果,同时增加了药剂的使用量,为此,我们提出一种工业废水排放处理用净水反应设备。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工业废水排放处理用净水反应设备,具备能够提高药剂和废水的混合均匀度,使药剂和废水进行充分反应,提高废水的处理效果,同时降低了药剂使用量,节省了成本,且能够在废水净化前将废水中较大的垃圾杂质滤除并收集处理,同时保证滤网清洁性,从而稳定滤网滤除效率的优点,解决了由于工业废水中较大垃圾杂质的存在使得废水在进入到净水装置内部后会造成净水装置内部堵塞以及会造成内部设备较大的磨损,降低了净水装置的使用寿命,且现有的工业废水进水装置在药剂投加时,药剂和废水的混合均匀度比较低,降低了废水的处理效果,同时增加了药剂的使用量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业废水排放处理用净水反应设备,包括净化箱、药剂箱和除臭剂箱,所述净化箱底端安装有支撑架,所述净化箱一侧靠近顶端位置处安装有进水管,所述净化箱背离进水管的一侧靠近底端位置处安装有出水管,所述净化箱内部靠近进水管的一侧安装有中空转轴,所述中空转轴外表面安装有多孔管,所述净化箱顶端靠近出水管的一侧安装有除臭剂箱,所述除臭剂箱外侧靠近底端位置处安装有除臭剂管,所述净化箱内表面位于除臭剂箱下方位置处安装有缓冲板。

[0007] 优选的,所述支撑架共设有两个,且两个所述支撑架对称安装于净化箱底端靠近前表面和后表面位置处。

[0008] 优选的,所述净化箱底端位于中空转轴下方位置处安装有搅拌电机,所述搅拌电

机输出端和中空转轴底端连接。

[0009] 优选的,所述净化箱顶端靠近除臭剂箱内侧位置处安装有药剂箱,所述药剂箱背离除臭剂箱的一侧靠近底端位置处安装有药剂管,且药剂管末端和中空转轴顶端通过旋转接头连接。

[0010] 优选的,所述净化箱底端安装有压缩箱,所述压缩箱靠近进水管的一侧安装有压缩电机,所述压缩电机输出端安装有绞龙,所述压缩箱内部背离压缩电机的一侧安装有滤板,所述压缩箱背离压缩电机的一侧安装有回水管,且回水管末端连接于净化箱底端,所述压缩箱顶端安装有污水管,且污水管末端连接于净化箱底端位于缓冲板下方位置处,所述压缩箱底端靠近滤板的一侧安装有排渣阀。

[0011] 优选的,所述净化箱内部顶端靠近中空转轴外侧位置处安装有挡板,所述净化箱内部底端靠近中空转轴内侧位置处安装有分隔板。

[0012] 优选的,所述净化箱内表面靠近进水管的一侧安装有滤网,所述净化箱后表面位于滤网上方位置处安装有出渣管,且出渣管末端安装有收集箱。

[0013] 优选的,所述净化箱后表面位于出渣管上方位置处安装有转动电机,所述转动电机输出端安装有丝杠,所述丝杠外表面套接有滑环,所述滑环底端安装有毛刷板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置中空转轴和多孔管,达到了能够提高药剂和废水的混合均匀度,使药剂和废水进行充分反应,提高废水的处理效果,同时降低了药剂使用量,节省了成本的效果,搅拌电机工作使中空转轴带动多孔管转动,同时药剂箱中的药剂通过药剂管进入到中空转轴内部并从多孔管上的孔眼中流出和废水混合,而由于多孔管上分布较多的孔眼使得药剂和废水充分混合。

[0016] 2、本实用新型通过设置毛刷板、收集箱和丝杠,达到了能够在废水净化前将废水中较大的垃圾杂质滤除并收集处理,同时保证滤网清洁性,从而稳定滤网滤除效率的效果,废水通过进水管进入到净化箱内部后经过滤网滤除废水中较大的杂质和垃圾,转动电机工作使滑环带动毛刷板往复移动将滤网上的垃圾杂质移动收集箱内部。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中空转轴局部主视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中A的放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型侧视结构示意图。

[0022] 图中:1、净化箱;2、药剂箱;3、除臭剂箱;4、支撑架;5、进水管;6、丝杠;7、药剂管;8、除臭剂管;9、缓冲板;10、出水管;11、压缩箱;12、绞龙;13、污水管;14、隔板;15、压缩电机;16、中空转轴;17、挡板;18、滤网;19、毛刷板;20、滑环;21、旋转接头;22、多孔管;23、搅拌电机;24、滤板;25、回水管;26、排渣阀;27、收集箱;28、出渣管;29、转动电机。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种工业废水排放处理用净水反应设备技术方案:一种工业废水排放处理用净水反应设备,包括净化箱1、药剂箱2和除臭剂箱3,净化箱1底端安装有支撑架4,净化箱1一侧靠近顶端位置处安装有进水管5,净化箱1背离进水管5的一侧靠近底端位置处安装有出水管10,净化箱1内部靠近进水管5的一侧安装有中空转轴16,净化箱1底端位于中空转轴16下方位置处安装有搅拌电机23,搅拌电机23工作使中空转轴16带动多孔管22转动,同时药剂箱2中的药剂通过药剂管7进入到中空转轴16内部并从多孔管22上的孔眼中流出和废水充分混合,搅拌电机23输出端和中空转轴16底端连接,净化箱1顶端靠近除臭剂箱3内侧位置处安装有药剂箱2,药剂箱2背离除臭剂箱3的一侧靠近底端位置处安装有药剂管7,且药剂管7末端和中空转轴16顶端通过旋转接头21连接,中空转轴16外表面安装有多孔管22,净化箱1顶端靠近出水管10的一侧安装有除臭剂箱3,除臭剂箱3外侧靠近底端位置处安装有除臭剂管8。

[0025] 净化箱1内表面位于除臭剂箱3下方位置处安装有缓冲板9,净化箱1内部顶端靠近中空转轴16外侧位置处安装有挡板17,净化箱1内部底端靠近中空转轴16内侧位置处安装有分隔板14,净化箱1底端安装有压缩箱11,加入药剂后的废水在多个缓冲板9形成的N型连通腔室中流动,药剂和废水中的有害物质混合沉淀后通过污水管13流入到压缩箱11内部,同时压缩电机15工作使蛟龙12旋转对沉淀物进行挤压,挤压后的沉淀物通过排渣阀26排出,压缩箱11靠近进水管5的一侧安装有压缩电机15,压缩电机15输出端安装有蛟龙12,压缩箱11内部背离压缩电机15的一侧安装有滤板24,压缩箱11背离压缩电机15的一侧安装有回水管25,且回水管25末端连接于净化箱1底端,压缩箱11顶端安装有污水管13,且污水管13末端连接于净化箱1底端位于缓冲板9下方位置处,压缩箱11底端靠近滤板24的一侧安装有排渣阀26。

[0026] 请参阅图1、图2和图5,本实用新型提供一种工业废水排放处理用净水反应设备技术方案:一种工业废水排放处理用净水反应设备,包括净化箱1、药剂箱2和除臭剂箱3,净化箱1底端安装有支撑架4,支撑架4共设有两个,且两个支撑架4对称安装于净化箱1底端靠近前表面和后表面位置处,净化箱1一侧靠近顶端位置处安装有进水管5,净化箱1背离进水管5的一侧靠近底端位置处安装有出水管10,净化箱1内部靠近进水管5的一侧安装有中空转轴16,中空转轴16外表面安装有多孔管22,净化箱1顶端靠近出水管10的一侧安装有除臭剂箱3。

[0027] 除臭剂箱3外侧靠近底端位置处安装有除臭剂管8,净化箱1内表面位于除臭剂箱3下方位置处安装有缓冲板9,净化箱1内表面靠近进水管5的一侧安装有滤网18,废水通过进水管5进入到净化箱1内部后经过滤网18滤除废水中较大的杂质和垃圾,转动电机29工作使滑环20带动毛刷板19往复移动将滤网18上的垃圾杂质移动收集箱27内部,避免废水中较大的垃圾杂质造成净化箱1内部堵塞,净化箱1后表面位于滤网18上方位置处安装有出渣管28,且出渣管28末端安装有收集箱27,净化箱1后表面位于出渣管28上方位置处安装有转动电机29,转动电机29输出端安装有丝杠6,丝杠6外表面套接有滑环20,滑环20底端安装有毛刷板19。

[0028] 工作原理:将本实用新型安装于需要使用的地方,废水通过进水管5进入到净化箱1内部后经过滤网18滤除废水中较大的杂质和垃圾,转动电机29工作使滑环20带动毛刷板19往复移动将滤网18上的垃圾杂质移动收集箱27内部,搅拌电机23工作使中空转轴16带动多孔管22转动,同时药剂箱2中的药剂通过药剂管7进入到中空转轴16内部并从多孔管22上的孔眼中流出和废水充分混合,加入药剂后的废水在多个缓冲板9形成的N型连通腔室中流动,药剂和废水中的有害物质混合沉淀后再加入除臭药剂后排出,至此,本实用新型工作流程完成。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

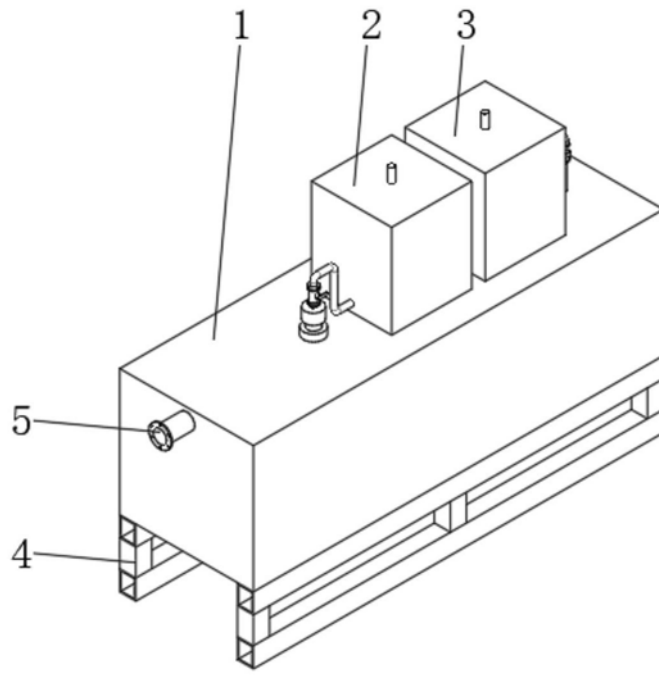


图1

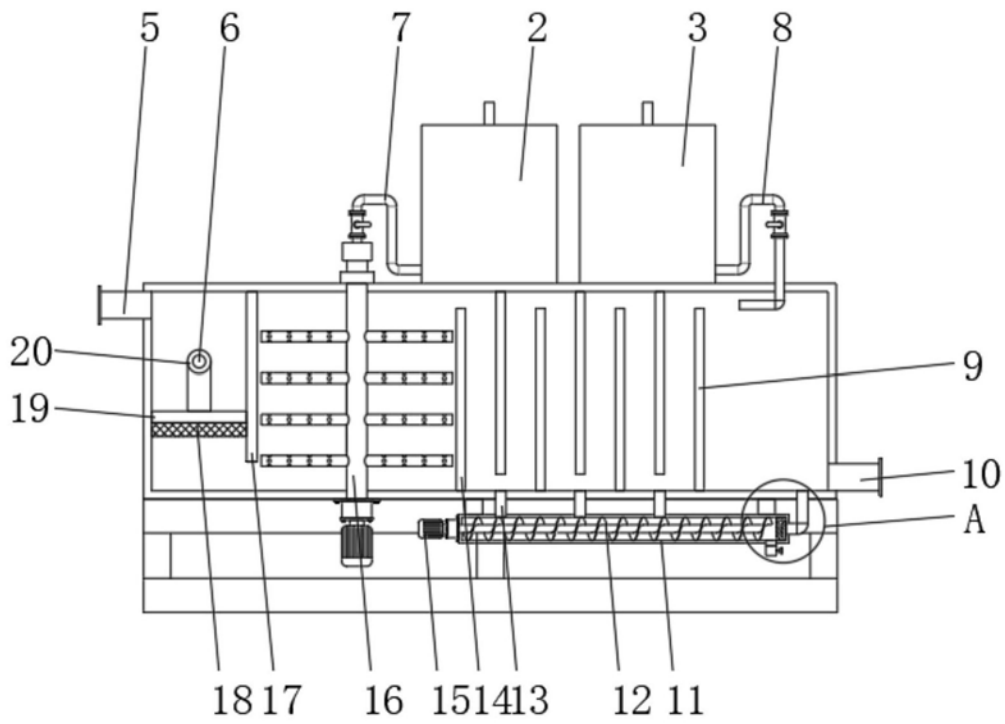


图2

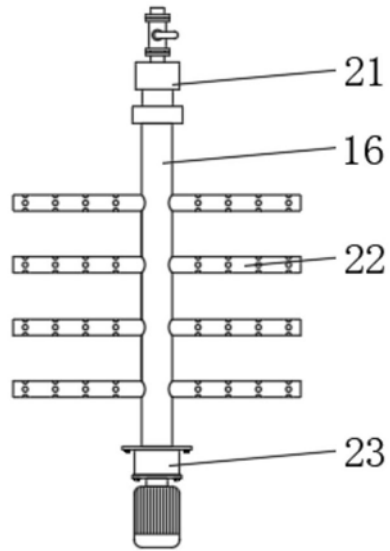


图3

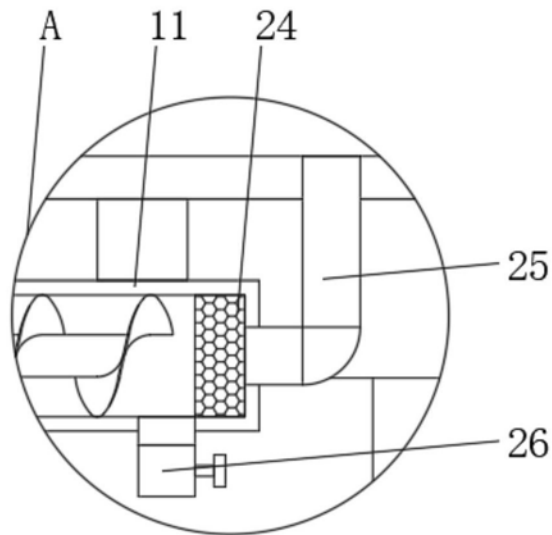


图4



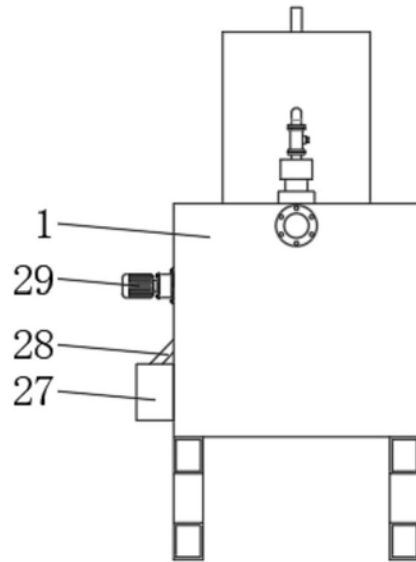


图5