



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216972110 U

(45) 授权公告日 2022.07.15

(21) 申请号 202220591134.5

(22) 申请日 2022.03.18

(73) 专利权人 宁夏北国检测服务有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市德胜  
工业园区虹桥北街12号3层

(72) 发明人 刘晓强 马江兰 张泽钰

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限  
公司 51263

专利代理师 姚家龙

(51) Int. Cl.

C02F 1/66 (2006.01)

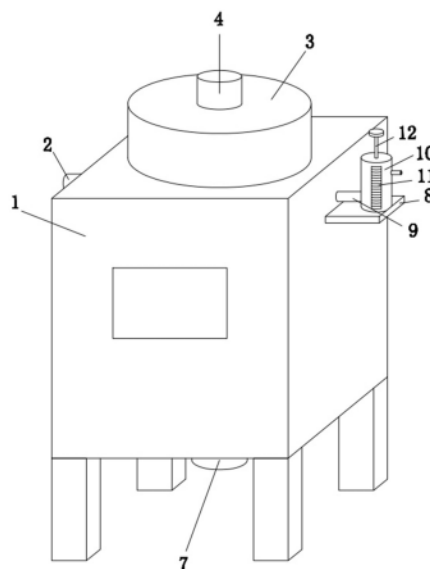
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种实验有机废水处理装置

### (57) 摘要

本实用新型属于废水处理技术领域,尤其为一种实验有机废水处理装置,包括处理箱,所述处理箱的一侧固定连通有进水管,所述处理箱的顶部固定设置有罩体,所述罩体的顶部固定设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定设置有主转轴,所述主转轴的外侧固定套设有主动齿轮,所述处理箱的顶部转动设置有转动盘,所述转动盘的顶部转动设置有两个次转轴。本实用新型通过驱动电机、主转轴、主动齿轮、从动齿轮、内齿环、次转轴、主搅拌杆和次搅拌杆的配合,驱动了次搅拌杆以主转轴为轴心进行滚动,使得有机化学废液与中和药剂可充分的混合均匀,使得废液充分的与中和药剂进行接触反应,进而可完全分离出有机废液中的杂质。



1. 一种实验有机废水处理装置,包括处理箱(1),其特征在于,所述处理箱(1)的一侧固定连通有进水管(2),所述处理箱(1)的顶部固定设置有罩体(3),所述罩体(3)的顶部固定设置有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出轴上固定设置有主转轴(17),所述主转轴(17)的外侧固定套设有主动齿轮(18),所述处理箱(1)的顶部转动设置有转动盘(21),所述转动盘(21)的顶部转动设置有两个次转轴(22),所述次转轴(22)的顶端固定设置有从动齿轮(19),所述主动齿轮(18)与两个从动齿轮(19)相啮合,所述罩体(3)内固定设置有内齿环(20),所述内齿环(20)与两个从动齿轮(19)相啮合,所述主转轴(17)的外侧固定套设有主搅拌杆(23),两个次转轴(22)的外侧固定套设有次搅拌杆(5),所述处理箱(1)的另一侧固定设置有支撑板(8),所述支撑板(8)的顶部固定设置有药剂筒(10),所述药剂筒(10)的顶部螺纹设置有螺杆(12),所述螺杆(12)的底端固定设置有推板(13),所述推板(13)滑动密封套接在药剂筒(10)内,所述药剂筒(10)与处理箱(1)之间固定连通有同一个进药管(9),所述处理箱(1)的底部固定连通有滤筒(7),所述滤筒(7)内固定设置有滤网(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种实验有机废水处理装置,其特征在于,所述滤筒(7)的一侧固定连通有出杂质管(16),所述滤筒(7)的另一侧底部固定连通有出液管(24),所述出液管(24)和出杂质管(16)上均设置有控制阀。

3. 根据权利要求1所述的一种实验有机废水处理装置,其特征在于,所述处理箱(1)的底部内壁上固定设置有两个导流板(14),所述滤筒(7)位于两个导流板(14)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种实验有机废水处理装置,其特征在于,所述处理箱(1)的顶部固定设置有密封轴承(6),所述密封轴承(6)的内圈固定套设在转动盘(21)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种实验有机废水处理装置,其特征在于,所述处理箱(1)的前侧开设有观察口,所述观察口内固定设置有透明窗。

6. 根据权利要求1所述的一种实验有机废水处理装置,其特征在于,所述药剂筒(10)的前侧固定设置有透明玻璃(11),所述透明玻璃(11)上固定设置有刻度线。

## 一种实验有机废水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其涉及一种实验有机废水处理装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,实验有机废水处理装置是一种用于对进行有机化学实验后产生的化学废液废料进行中和除杂等处理,以去除废液中的大部分有机杂质,以防止有机废液被排放至自然中的水环境中对水环境造成污染和破坏,从而对自然水环境进行保护的装置,其在水环境保护的领域中得到了广泛的使用;实验有机废水处理装置在使用时,一般是将待处理的有机化学废液与中和试剂进行混合以将有机废液中的杂质分离出并产生沉淀。

[0003] 然而现有的实验有机废水处理装置在使用时,不能充分的对有机化学废液与中和试剂进行搅拌混合,导致局部废水反应不彻底,进而不能完全分离出有机废液中的杂质,导致处理效果较差,因此我们提出了一种实验有机废水处理装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决上述中的缺点,而提出的一种实验有机废水处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种实验有机废水处理装置,包括处理箱,所述处理箱的一侧固定连通有进水管,所述处理箱的顶部固定设置有罩体,所述罩体的顶部固定设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定设置有主转轴,所述主转轴的外侧固定套设有主动齿轮,所述处理箱的顶部转动设置有转动盘,所述转动盘的顶部转动设置有两个次转轴,所述次转轴的顶端固定设置有从动齿轮,所述主动齿轮与两个从动齿轮相啮合,所述罩体内固定设置有内齿环,所述内齿环与两个从动齿轮相啮合,所述主转轴的外侧固定套设有主搅拌杆,两个次转轴的外侧固定套设有次搅拌杆,所述处理箱的另一侧固定设置有支撑板,所述支撑板的顶部固定设置有药剂筒,所述药剂筒的顶部螺纹设置有螺杆,所述螺杆的底端固定设置有推板,所述推板滑动密封套接在药剂筒内,所述药剂筒与处理箱之间固定连通有同一个进药管,所述处理箱的底部固定连通有滤筒,所述滤筒内固定设置有滤网。

[0007] 优选的,所述滤筒的一侧固定连通有出杂质管,所述滤筒的另一侧底部固定连通有出液管,所述出液管和出杂质管上均设置有控制阀。

[0008] 优选的,所述处理箱的底部内壁上固定设置有两个导流板,所述滤筒位于两个导流板之间。

[0009] 优选的,所述处理箱的顶部固定设置有密封轴承,所述密封轴承的内圈固定套设在转动盘的外侧。

[0010] 优选的,所述处理箱的前侧开设有观察口,所述观察口内固定设置有透明窗。

[0011] 优选的,所述药剂筒的前侧固定设置有透明玻璃,所述透明玻璃上固定设置有刻度线。

[0012] 本实用新型中,所述的一种实验有机废水处理装置,通过药剂筒、螺杆、推板、进药管、透明玻璃和刻度线的配合,可定量添加中和药剂,通过滤筒和滤网的配合,可过滤出有机杂质进行回收;

[0013] 本实用新型中,所述的一种实验有机废水处理装置,通过驱动电机、主转轴、主动齿轮、从动齿轮、内齿环、次转轴、主搅拌杆和次搅拌杆的配合,驱动了次搅拌杆以主转轴为轴心进行滚动,使得有机化学废液与中和药剂可充分的混合均匀,使得废液充分的与中和药剂进行接触反应,进而可完全分离出有机废液中的杂质;

[0014] 本实用新型结构设计合理,通过驱动电机、主转轴、主动齿轮、从动齿轮、内齿环、次转轴、主搅拌杆和次搅拌杆的配合,驱动了次搅拌杆以主转轴为轴心进行滚动,使得有机化学废液与中和药剂可充分的混合均匀,使得废液充分的与中和药剂进行接触反应,进而可完全分离出有机废液中的杂质,可靠性高。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种实验有机废水处理装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种实验有机废水处理装置的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种实验有机废水处理装置的A部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、处理箱;2、进水管;3、罩体;4、驱动电机;5、次搅拌杆;6、密封轴承;7、滤筒;8、支撑板;9、进药管;10、药剂筒;11、透明玻璃;12、螺杆;13、推板;14、导流板;15、滤网;16、出杂质管;17、主转轴;18、主动齿轮;19、从动齿轮;20、内齿环;21、转动盘;22、次转轴;23、主搅拌杆;24、出液管。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种实验有机废水处理装置,包括处理箱1,处理箱1的一侧固定连通有进水管2,处理箱1的顶部固定设置有罩体3,罩体3的顶部固定设置有驱动电机4,驱动电机4的输出轴上固定设置有主转轴17,主转轴17的外侧固定套设有主动齿轮18,处理箱1的顶部转动设置有转动盘21,转动盘21的顶部转动设置有两个次转轴22,次转轴22的顶端固定设置有从动齿轮19,主动齿轮18与两个从动齿轮19相啮合,罩体3内固定设置有内齿环20,内齿环20与两个从动齿轮19相啮合,主转轴17的外侧固定套设有主搅拌杆23,两个次转轴22的外侧固定套设有次搅拌杆5,启动驱动电机4,驱动电机4驱动了主转轴17和主动齿轮18的旋转,主动齿轮18驱动了两个从动齿轮19的旋转,在内齿环20的作用下,两个从动齿轮19边以主转轴17为轴心进行转动边自转,两个从动齿轮19驱动了两个次转轴22和次搅拌杆5的边以主转轴17为轴心进行转动边自转,同时主转轴17驱动了主搅拌杆23的转动,进而可对有机化学废液与中和药剂进行搅拌混合均匀,使得废液充分与中和药剂进行接触反应,进而可完全分离出有机废液中的杂质,处理箱1的另一侧固定设置有支撑板8,支撑板8的顶部固定设置有药剂筒10,药剂筒10的顶部螺纹设置有螺杆12,螺杆12的底端固定设置有推板13,推板13滑动密封套接在药剂筒10内,药剂筒10与处理箱1之间固定连通有同一个进药

管9,转动螺杆12,螺杆12带动了推板13的下移挤压中和药剂,进而可定量添加中和药剂,处理箱1的底部固定连通有滤筒7,滤筒7内固定设置有滤网15,当处理好后,关闭驱动电机4,打开出液管24,通过滤网15,可过滤出废液中的有机杂质,而废液从出液管24排出,当排完废液时,在打开出杂质管16,即可排出有机杂质进行回收。

[0021] 具体的,滤筒7的一侧固定连通有出杂质管16,滤筒7的另一侧底部固定连通有出液管24,出液管24和出杂质管16上均设置有控制阀,便于排出废液后,在排出有机杂质。

[0022] 具体的,处理箱1的底部内壁上固定设置有两个导流板14,滤筒7位于两个导流板14之间,便于对废液进行导流,方便完全排出废液。

[0023] 具体的,处理箱1的顶部固定设置有密封轴承6,密封轴承6的内圈固定套设在转动盘21的外侧,便于对处理箱1与转动盘21的连接处进行密封,避免漏出废水。

[0024] 具体的,处理箱1的前侧开设有观察口,观察口内固定设置有透明窗,便于观察反应的情况。

[0025] 具体的,药剂筒10的前侧固定设置有透明玻璃11,透明玻璃11上固定设置有刻度线,通过刻度线,可清楚知道推板下移的距离,进而可定量添加中和药剂。

[0026] 本实用新型中,在工作时,把有机废水通过进水管2注入处理箱1内,根据所添加的有机废水,转动螺杆12,螺杆12带动了推板13的下移挤压中和药剂,通过透明玻璃11上设置的刻度线,可清楚知道推板下移的距离,进而可定量添加中和药剂,然后启动驱动电机4,驱动电机4驱动了主转轴17和主动齿轮18的旋转,主动齿轮18驱动了两个从动齿轮19的旋转,在内齿环20的作用下,两个从动齿轮19边以主转轴17为轴心进行转动边自转,两个从动齿轮19驱动了两个次转轴22和次搅拌杆5的边以主转轴17为轴心进行转动边自转,同时主转轴17驱动了主搅拌杆23的转动,进而可对有机化学废液与中和药剂进行搅拌混合均匀,使得废液充分与中和药剂进行接触反应,进而可完全分离出有机废液中的杂质,当处理好后,关闭驱动电机4,打开出液管24上的控制阀,通过滤网15,可过滤出废液中的有机杂质,而废液从出液管24排出,当排完废液时,在打开出杂质管16,即可排出有机杂质进行回收。

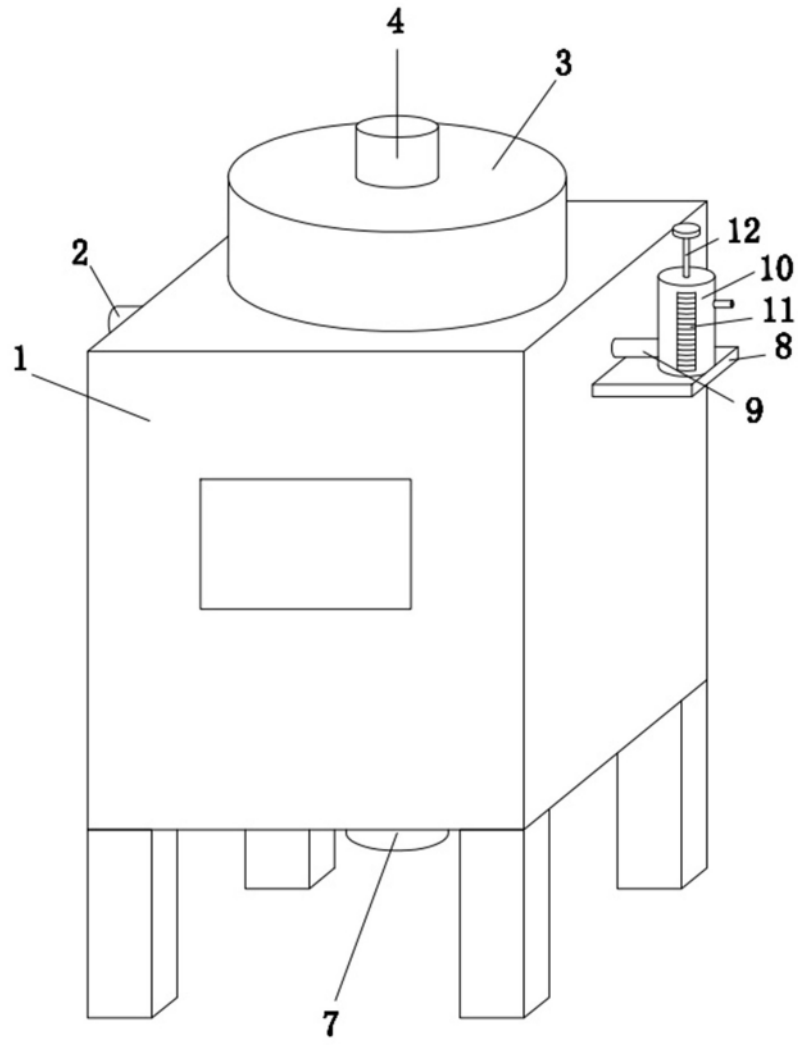


图1

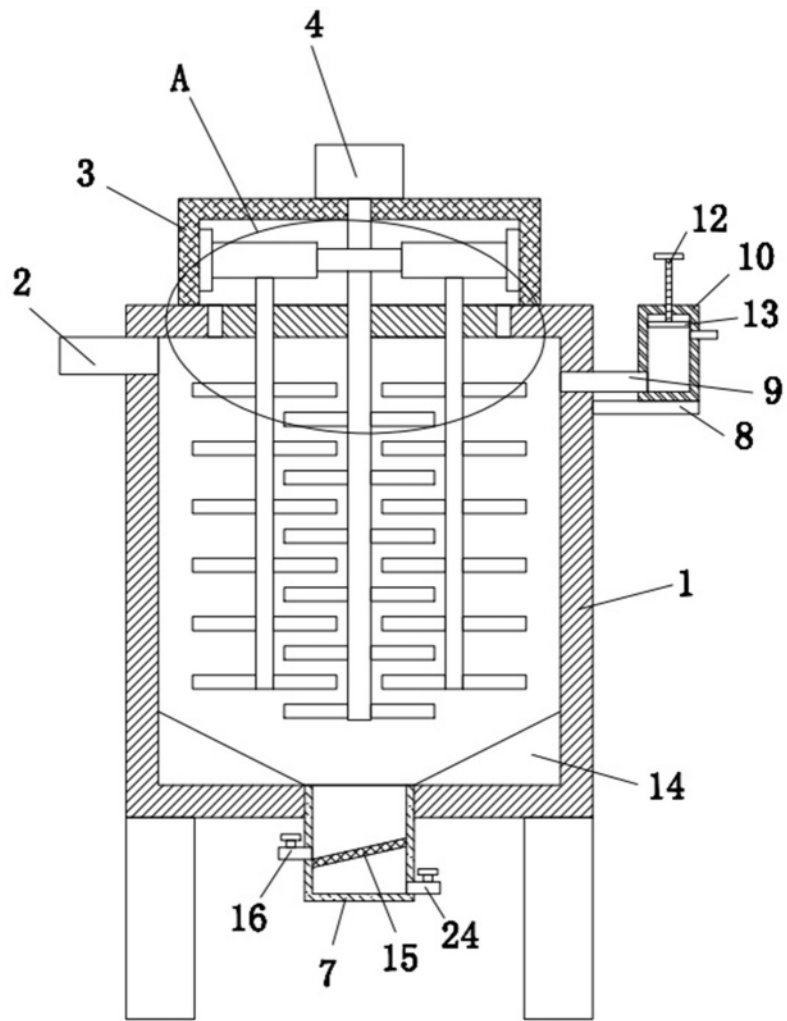


图2

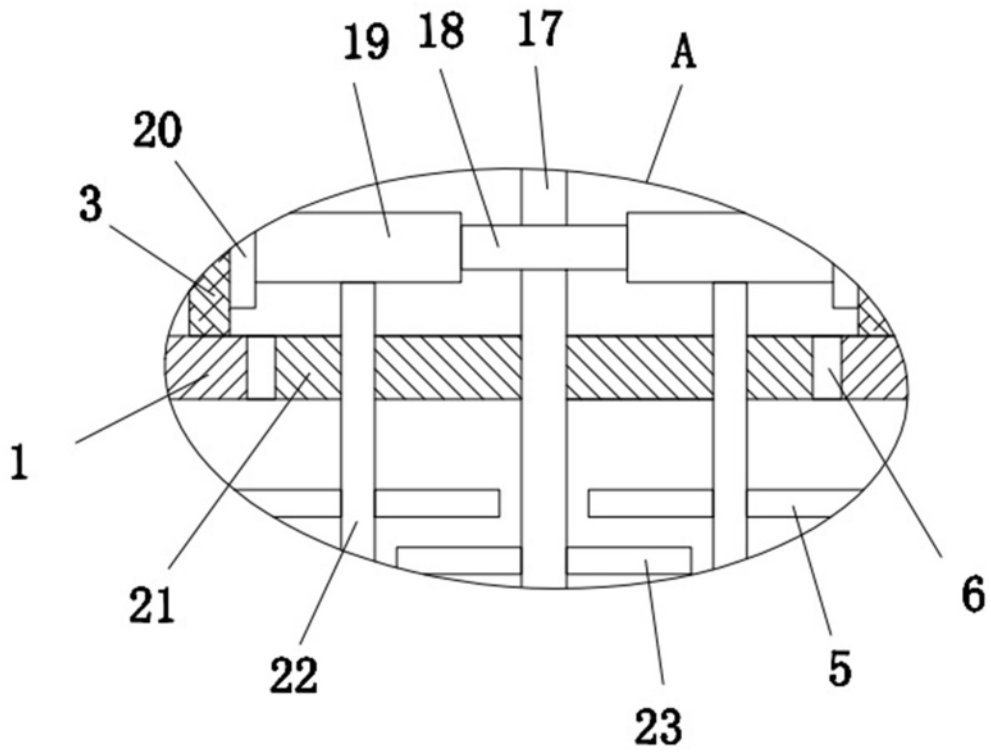


图3