



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220684801 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202321415321.9

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 青岛兰海希膜工程有限公司

地址 266000 山东省青岛市市南区沂水路9号

(72) 发明人 闫宏晋

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

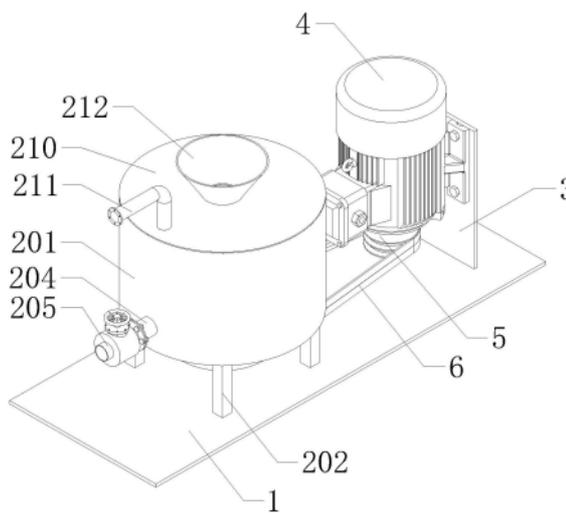
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种化工废水循环利用装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及化工环保技术领域,尤其为一种化工废水循环利用装置,包括承载板、搅拌组件以及安装环,所述承载板端面的右侧固定连接有安装板,所述电机的驱动轴上固定连接有小带轮,所述小带轮上设置有皮带,所述小带轮通过皮带与大带轮相连接,所述大带轮上连接有搅拌组件,本实用新型中,在使用时通过电机旋转带动小带轮通过皮带带动大带轮旋转,从而带动转轴进行旋转,转轴带动安装盘旋转使搅拌板进行旋转,由于搅拌机构在搅拌桶的内部,能够充分的将絮凝剂与废水充分搅拌,使絮凝剂的处理效果更好,通过在进水口的下方设置有过滤网,能够将废水中的大块杂质进行过滤,避免杂质将出水口堵塞,造成清理困难的问题。



1. 一种化工废水循环利用装置,包括承载板(1)、搅拌组件(2)以及安装环(8),其特征在于:所述承载板(1)端面的右侧固定连接有安装板(3),所述安装板(3)的左侧外壁上通过螺栓固定连接有电机(4),所述电机(4)的驱动轴上固定连接有小带轮(5),所述小带轮(5)上设置有皮带(6),所述小带轮(5)通过皮带(6)与大带轮(7)相连接,所述大带轮(7)上连接有搅拌组件(2);

所述搅拌组件(2)包括搅拌桶(201),所述搅拌桶(201)底部的四角处固定连接有支撑杆(202),所述搅拌桶(201)底部的中心处开设有通孔(203),所述搅拌桶(201)的左侧外壁上固定连接有出水管(204),所述出水管(204)的另一端上通过螺栓连接有阀门(205),所述通孔(203)的内部设置有转轴(206),所述转轴(206)上固定连接有安装盘(207),所述安装盘(207)的端面上固定连接有搅拌板(208),所述搅拌桶(201)的内部设置有过滤网(209),所述搅拌桶(201)的端面上设置有顶盖(210),所述顶盖(210)端面的一侧固定连接有进水管(211),所述顶盖(210)端面的中心处固定连接有进料口(212)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工废水循环利用装置,其特征在于:所述大带轮(7)套接在转轴(206)上,其中转轴(206)与搅拌桶(201)底部的通孔(203)之间为转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种化工废水循环利用装置,其特征在于:所述转轴(206)的端面与安装盘(207)的底部相连接,所述搅拌板(208)呈阵列设置为多组。

4. 根据权利要求1所述的一种化工废水循环利用装置,其特征在于:所述搅拌桶(201)的内部设置有安装环(8),所述过滤网(209)的中央处固定连接有进料管(9),其中进料管(9)延伸至顶盖(210)的底部与进料口(212)相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种化工废水循环利用装置,其特征在于:安装盘(207)的底部与搅拌桶(201)的底部之间为间隙配合,所述顶盖(210)与搅拌桶(201)之间为拔插连接。

6. 根据权利要求1所述的一种化工废水循环利用装置,其特征在于:所述支撑杆(202)的底部与承载板(1)端面相连接,所述安装环(8)的端面与过滤网(209)的底面相连接,所述进料口(212)为漏斗形结构设计。

## 一种化工废水循环利用装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工环保技术领域,具体为一种化工废水循环利用装置。

### 背景技术

[0002] 在化工业生产过程中,会产生较多的化工业废水,水内含有较多的有害物质,需要经过处理达到合格后方可再次使用,在处理时需要在废水中加入絮凝剂,加快废水中的杂质反应,目前的水循环利用装置大多是使用搅拌杆进行搅拌,此方法搅拌无法充分的将絮凝剂充分的进行搅拌,从而影响絮凝剂对废水的处理效果,且化工业废水中一般存在一些较大块的杂质,若直接注入搅拌桶容易使出水管道堵塞,清理较为麻烦,因此需要一种化工业废水循环利用装置对上述问题作出改善。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种化工废水循环利用装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种化工废水循环利用装置,包括承载板、搅拌组件以及安装环,所述承载板端面的右侧固定连接有安装板,所述安装板的左侧外壁上通过螺栓固定连接有电机,所述电机的驱动轴上固定连接有小带轮,所述小带轮上设置有皮带,所述小带轮通过皮带与大带轮相连接,所述大带轮上连接有搅拌组件;

[0006] 所述搅拌组件包括搅拌桶,所述搅拌桶底部的四角处固定连接有支撑杆,所述搅拌桶底部的中心处开设有通孔,所述搅拌桶的左侧外壁上固定连接有出水管,所述出水管的另一端上通过螺栓连接有阀门,所述通孔的内部设置有转轴,所述转轴上固定连接有安装盘,所述安装盘的端面上固定连接有搅拌板,所述搅拌桶的内部设置有过滤网,所述搅拌桶的端面上设置有顶盖,所述顶盖端面的一侧固定连接有进水管,所述顶盖端面的中心处固定连接有进料口。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述大带轮套接在转轴上,其中转轴与搅拌桶底部的通孔之间为转动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述转轴的端面与安装盘的底部相连接,所述搅拌板呈阵列设置为多组。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述搅拌桶的内部设置有安装环,所述过滤网的中央处固定连接有进料管,其中进料管延伸至顶盖的底部与进料口相对应。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,安装盘的底部与搅拌桶的底部之间为间隙配合,所述顶盖与搅拌桶之间为拔插连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述支撑杆的底部与承载板端面相连接,所述安装环的端面与过滤网的底面相连接,所述进料口为漏斗形结构设计。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,通过在一种化工业废水循环利用装置上设置承载板、搅拌桶、转轴、安装盘、搅拌板、过滤网、进料孔、进料管等,在使用时通过电机旋转带动小带轮通过皮带带动大带轮旋转,从而带动转轴进行旋转,转轴带动安装盘旋转使搅拌板进行旋转,由于搅拌机构在搅拌桶的内部,且设置为多组,能够充分的将絮凝剂与废水充分搅拌,使絮凝剂的处理效果更好,通过在进水口的下方设置有过滤网,能够将废水中的大块杂质进行过滤,避免杂质将出水口堵塞,造成清理困难的问题。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体轴测结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体正视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型部分爆炸结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型搅拌桶俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、承载板;2、搅拌组件;201、搅拌桶;202、支撑杆;203、通孔;204、出水管;205、阀门;206、转轴;207、安装盘;208、搅拌板;209、过滤网;210、顶盖;211、进水管;212、进料口;3、安装板;4、电机;5、小带轮;6、皮带;7、大带轮;8、安装环;9、进料管。

#### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 实施例,请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种化工废水循环利用装置,包括承载板1、搅拌组件2以及安装环8,其特征在于:承载板1端面的右侧固定连接安装有安装板3,安装板3的左侧外壁上通过螺栓固定连接有机电4,电机4的驱动轴上固定连接有小带轮5,小带轮5上设置有皮带6,小带轮5通过皮带6与大带轮7相连接,大带轮7上连接有搅拌组件2;

[0025] 搅拌组件2包括搅拌桶201,搅拌桶201底部的四角处固定连接安装有支撑杆202,搅拌

桶201底部的中心处开设有通孔203,搅拌桶201的左侧外壁上固定连接出水管204,出水管204的另一端上通过螺栓连接有阀门205,通孔203的内部设置有转轴206,转轴206上固定连接安装盘207,安装盘207的端面上固定连接搅拌板208,搅拌桶201的内部设置有过滤网209,搅拌桶201的端面上设置有顶盖210,顶盖210端面的一侧固定连接进水管211,顶盖210端面的中心处固定连接进料口212。

[0026] 在该实施例中,参考图1-3,大带轮7套接在转轴206上,其中转轴206与搅拌桶201底部的通孔203之间为转动连接,转轴206的端面与安装盘207的底部相连接,搅拌板208呈阵列设置为多组,其作用是为了使絮凝剂能够更加充分的与废水进行搅拌。

[0027] 在该实施例中,参考图1-3,搅拌桶201的内部设置有安装环8,过滤网209的中央处固定连接进料管9,其中进料管9的延伸至顶盖210的底部与进料口212相对应,安装盘207的底部与搅拌桶201的底部之间为间隙配合,顶盖210与搅拌桶201之间为拔插连接,其作用是为了过滤掉废水中较大的杂质,避免堵塞出水管。

[0028] 在该实施例中,参考图1-3,支撑杆202的底部与承载板1端面相连接,安装环8的端面与过滤网209的底面相连接,进料口212为漏斗形结构设计,其作用是为了使搅拌桶201能够更加的稳定,将进料口212设计为漏斗形结构是为了方便添加絮凝剂。

[0029] 本实用新型工作流程:使用本方案设计的一种化工废水循环利用装置时,首先将阀门205进行关闭,将过滤网209放置于安装环8上后,将顶盖210盖在搅拌桶201上后,将废水管与进水管211相连接,此时即可开始对搅拌桶201内注入废水,将电机4与电源线相连接,电机4旋转带动小带轮5进行旋转,小带轮5通过皮带6驱动大带轮7旋转,大带轮7驱动转轴206带动安装盘207进行旋转,安装盘207带动搅拌板208进行旋转,此时将絮凝剂倒入进料口212内,絮凝剂沿着进料口212进入进料管9最终进入搅拌桶201的内部,在安装盘207与搅拌板208的带动下使絮凝剂进行充分的搅拌,当搅拌完成后,关闭电源将阀门205打开,将搅拌处理后的废水排出至下一个处理流程即可,若是需要对过滤网209进行清理,将进水管211与废水管相对分离后,将顶盖210取下,将过滤网209拿出清理即可。

[0030] 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。

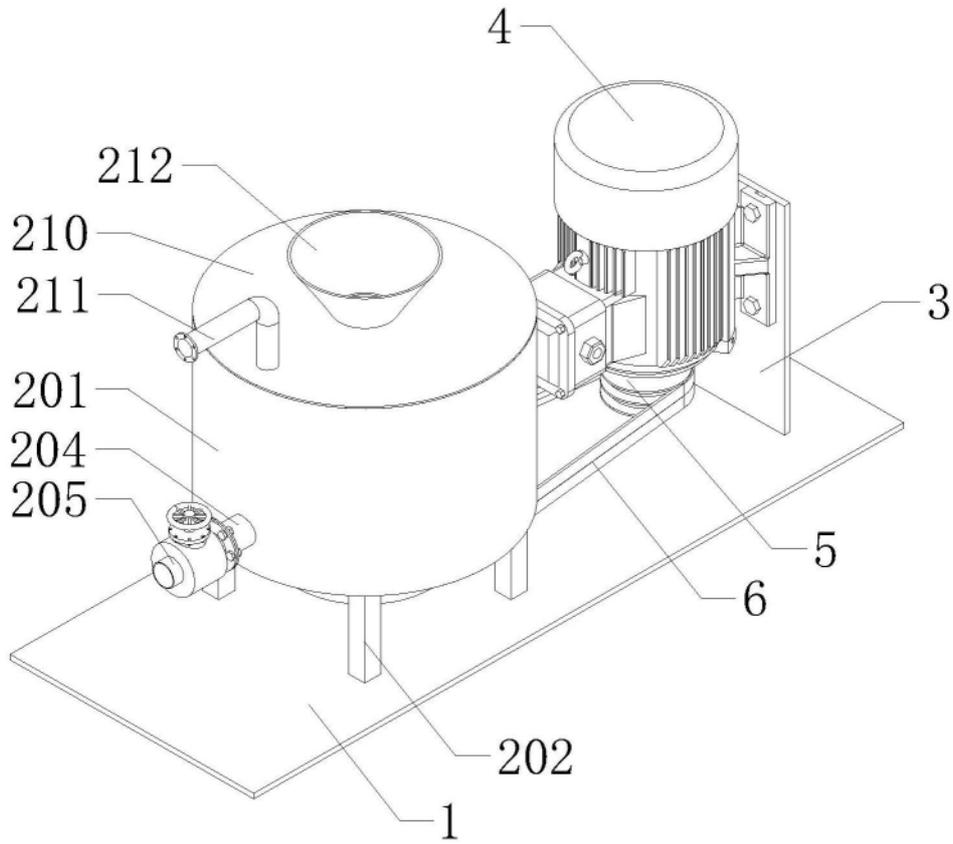


图1

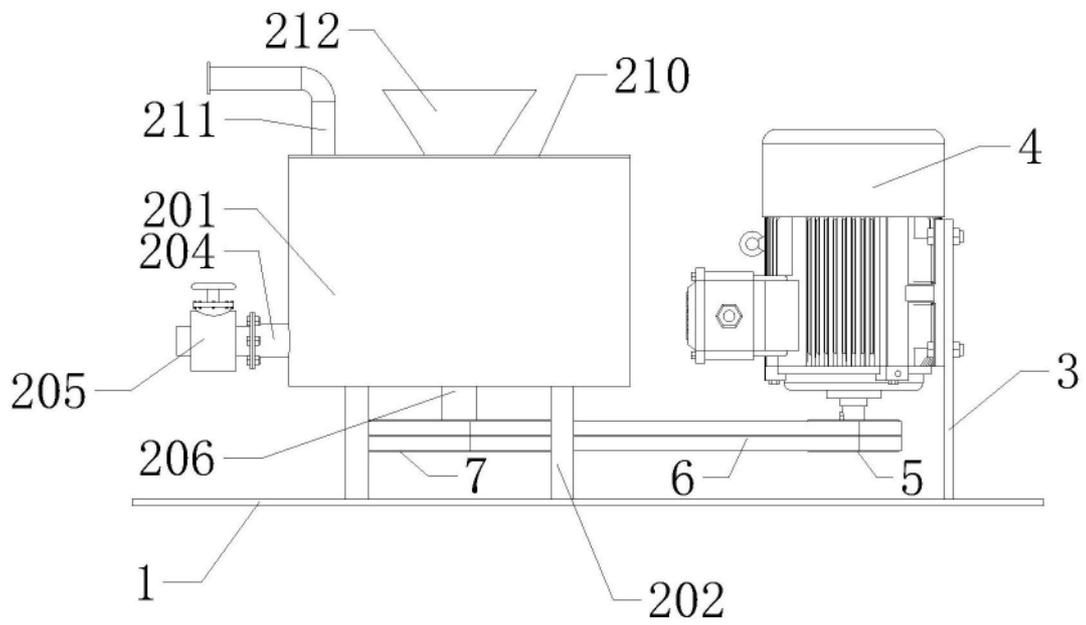


图2

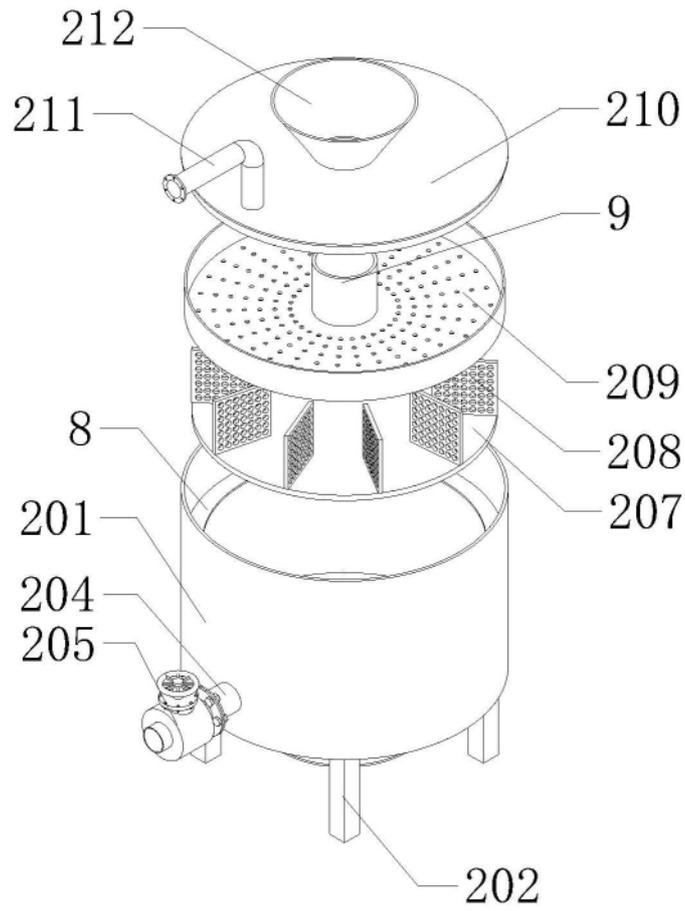


图3

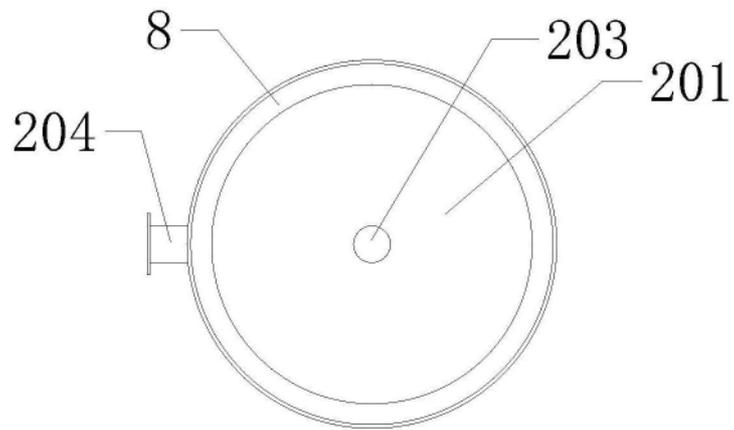


图4