



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217148689 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202221132249.4

(22) 申请日 2022.05.12

(73) 专利权人 王俊民

地址 255000 山东省淄博市张店区柳泉路
222号

(72) 发明人 王俊民 亓恒振

(74) 专利代理机构 渭南申梦宏创专利代理事务
所(普通合伙) 61270

专利代理师 高兴云

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 46/64 (2022.01)

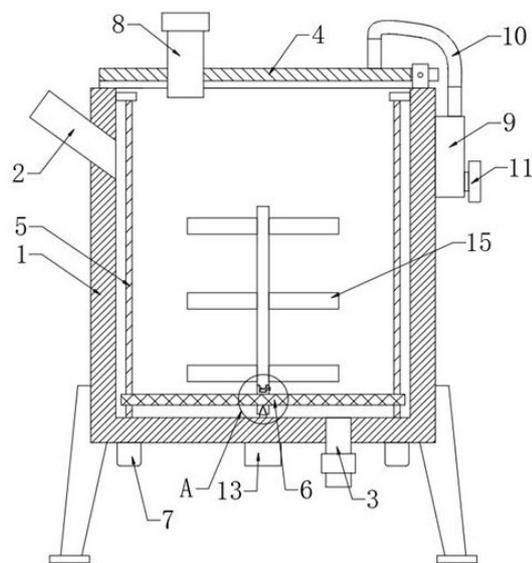
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化工废水循环利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工废水循环利用装置,包括废水处理箱,所述废水处理箱的左侧壁嵌装有进水管,进水管与外部的化工废水排放管相连通,废水处理箱的底端嵌装有排水管,废水处理箱的顶端通过轴承座转动连接有顶盖,顶盖的表面设置有净气机构,废水处理箱的内壁设置有抬升机构,抬升机构包括转动连接在废水处理箱内底壁的两个竖向丝杆。该化工废水循环利用装置,将絮凝剂加入废水处理箱的内部,通过搅拌电机带动搅拌杆转动,能够使废水中的物质更好的与絮凝剂结合,提升絮凝剂的效果,在絮状物静置沉淀后,利用两个伺服电机同步转动,带动抬升网板升起,能够将絮状沉淀进行抬升至废水处理箱的开口处,方便工作人员对絮状物进行清理。



1. 一种化工废水循环利用装置,包括废水处理箱(1),其特征在于:所述废水处理箱(1)的左侧壁嵌装有进水管(2),进水管(2)与外部的化工废水排放管相连通,废水处理箱(1)的底端嵌装有排水管(3),废水处理箱(1)的顶端通过轴承座转动连接有顶盖(4),顶盖(4)的表面设置有净气机构,废水处理箱(1)的内壁设置有抬升机构,抬升机构包括转动连接在废水处理箱(1)内底壁的两个竖向丝杆(5),两个竖向丝杆(5)的表面螺纹连接有抬升网板(6),废水处理箱(1)的底端分别设置有两个用于驱动两个竖向丝杆(5)转动的伺服电机(7),两个伺服电机(7)同步转动,抬升网板(6)与废水处理箱(1)的内底壁之间设置有易拆搅动机构。

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:所述顶盖(4)的表面设置有絮凝剂添加管(8),絮凝剂添加管(8)的顶端设置有密封橡胶盖。

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:所述净气机构包括固定连接在废水处理箱(1)右侧壁的气泵(9),气泵(9)的进气端通过弹簧软管(10)贯穿顶盖(4)并延伸至废水处理箱(1)的内部,气泵(9)的出气端螺纹连接有过滤盒(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种化工废水循环利用装置,其特征在于:所述过滤盒(11)的内部分别设置有活性炭过滤层(1101)、石棉过滤层(1102)和无纺布层(1103)。

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:所述易拆搅动机构包括转动连接在抬升网板(6)表面的转动连接座(12),废水处理箱(1)的底端固定安装有搅拌电机(13),搅拌电机(13)的输出端延伸至废水处理箱(1)的内部并固定连接有三棱锥连接头(14),三棱锥连接头(14)与转动连接座(12)的底端相适配。

6. 根据权利要求5所述的一种化工废水循环利用装置,其特征在于:所述转动连接座(12)的顶端插接有搅拌杆(15),且转动连接座(12)的侧壁螺纹连接有用于对搅拌杆(15)进行定位的安装螺栓(16)。

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设备技术领域,具体为一种化工废水循环利用装置。

背景技术

[0002] 化工是化学工业的简称。凡运用化学方法改变物质组成、结构或合成新物质的技术,都属于化学生产技术,也就是化学工艺,所得产品被称为化学品或化工产品,在化学工业生产过程中,会产生大量的化工废水,在实际操作中,会使用废水循环利用装置来对废水进行处理。

[0003] 在废水处理的过程中,需要向废水中加入絮凝剂,对废水中的游离离子进行析出沉淀处理,但是现有的废水处理设备,难以快速的将析出的絮状沉淀从处理设备中清除,进而影响废水处理的效率,且对于目前的废水处理设备,大多为开口式结构,会因为化工废水异味四溢,对环境以及工作人员的健康造成影响。

[0004] 为此,本实用新型提出一种化工废水循环利用装置。

发明内容

[0005] 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。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化工废水循环利用装置,包括废水处理箱,所述废水处理箱的左侧壁嵌装有进水管,进水管与外部的化工废水排放管相连通,废水处理箱的底端嵌装有排水管,废水处理箱的顶端通过轴承座转动连接有顶盖,顶盖的表面设置有净气机构,废水处理箱的内壁设置有抬升机构,抬升机构包括转动连接在废水处理箱内底壁的两个竖向丝杆,两个竖向丝杆的表面螺纹连接有抬升网板,废水处理箱的底端分别设置有两个用于驱动两个竖向丝杆转动的伺服电机,两个伺服电机同步转动,抬升网板与废水处理箱的内底壁之间设置有易拆搅动机构。

[0007] 优选的,所述顶盖的表面设置有絮凝剂添加管,絮凝剂添加管的顶端设置有密封橡胶盖。

[0008] 优选的,所述净气机构包括固定连接在废水处理箱右侧壁的气泵,气泵的进气端通过弹簧软管贯穿顶盖并延伸至废水处理箱的内部,气泵的出气端螺纹连接有过滤盒。

[0009] 优选的,所述过滤盒的内部分别设置有活性炭过滤层、石棉过滤层和无纺布层。

[0010] 优选的,所述易拆搅动机构包括转动连接在抬升网板表面的转动连接座,废水处理箱的底端固定安装有搅拌电机,搅拌电机的输出端延伸至废水处理箱的内部并固定连接有三棱锥连接头,三棱锥连接头与转动连接座的底端相适配。

[0011] 优选的,所述转动连接座的顶端插接有搅拌杆,且转动连接座的侧壁螺纹连接有用于对搅拌杆进行定位的安装螺栓。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种化工废水循环利用装置,具备以下有益效果:

[0014] 1.该化工废水循环利用装置,通过设置废水处理箱、易拆搅动机构和抬升机构,在对废水进行絮凝处理时,将絮凝剂加入废水处理箱的内部,通过搅拌电机带动搅拌杆转动,能够使废水中的物质更好的与絮凝剂结合,提升絮凝剂的效果,在絮状物静置沉淀后,利用两个伺服电机同步转动,带动抬升网板升起,能够将絮状沉淀进行抬升至废水处理箱的开口处,方便工作人员对絮状物进行清理,且在清理时,能够松开安装螺栓,将搅拌杆与转动连接座进行分离,从而更加方便对絮状物进行清理,极大的提高废水处理的效率,处理后的废水经排水管排出废水处理箱,并继续加入化工生产用水系统,实现废水循环利用的目的。

[0015] 2.该化工废水循环利用装置,通过设置净气机构,利用顶盖对废水处理箱进行密封,利用气泵持续对废水处理箱的内部进行抽气,气味被吸入过滤盒,空气经过活性炭过滤层、石棉过滤层和无纺布层的过滤后排出至外部环境,达到了对外部环境以及工作人员的健康进行保护的目。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型过滤盒剖开结构示意图。

[0019] 图中:1废水处理箱、2进水管、3排水管、4顶盖、5竖向丝杆、6抬升网板、7伺服电机、8絮凝剂添加管、9气泵、10弹簧软管、11过滤盒、1101活性炭过滤层、1102石棉过滤层、1103无纺布层、12转动连接座、13搅拌电机、14三棱锥连接头、15搅拌杆、16安装螺栓。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种化工废水循环利用装置,包括废水处理箱1,废水处理箱1的左侧壁嵌装有进水管2,进水管2与外部的化工废水排放管相连通,废水处理箱1的底端嵌装有排水管3,废水处理箱1的顶端通过轴承座转动连接有顶盖4,顶盖4的表面设置有絮凝剂添加管8,絮凝剂添加管8的顶端设置有密封橡胶盖。

[0022] 顶盖4的表面设置有净气机构,净气机构包括固定连接在废水处理箱1右侧壁的气泵9,气泵9的进气端通过弹簧软管10贯穿顶盖4并延伸至废水处理箱1的内部,气泵9的出气端螺纹连接有过滤盒11,过滤盒11的内部分别设置有活性炭过滤层1101、石棉过滤层1102和无纺布层1103。

[0023] 通过设置净气机构,利用顶盖4对废水处理箱1进行密封,利用气泵9持续对废水处理箱1的内部进行抽气,气味被吸入过滤盒11,空气经过活性炭过滤层1101、石棉过滤层1102和无纺布层1103的过滤后排出至外部环境,达到了对外部环境以及工作人员的健康进行保护的目。

[0024] 废水处理箱1的内壁设置有抬升机构,抬升机构包括转动连接在废水处理箱1内底壁的两个竖向丝杆5,两个竖向丝杆5的表面螺纹连接有抬升网板6,废水处理箱1的底端分

别设置有两个用于驱动两个竖向丝杆5转动的伺服电机7,两个伺服电机7同步转动。

[0025] 抬升网板6与废水处理箱1的内底壁之间设置有易拆搅动机构,易拆搅动机构包括转动连接在抬升网板6表面的转动连接座12,废水处理箱1的底端固定安装有搅拌电机13,搅拌电机13的输出端延伸至废水处理箱1的内部并固定连接有三棱锥接头14,三棱锥接头14与转动连接座12的底端相适配,转动连接座12的顶端插接有搅拌杆15,且转动连接座12的侧壁螺纹连接有用于对搅拌杆15进行定位的安装螺栓16。

[0026] 在对废水进行絮凝处理时,将絮凝剂加入废水处理箱1的内部,通过搅拌电机13带动搅拌杆15转动,能够使废水中的物质更好的与絮凝剂结合,提升絮凝剂的效果,在絮状物静置沉淀后,利用两个伺服电机7同步转动,带动抬升网板6升起,能够将絮状沉淀进行抬升至废水处理箱1的开口处,方便工作人员对絮状物进行清理,且在清理时,能够松开安装螺栓16,将搅拌杆15与转动连接座12进行分离,避免搅拌杆15对清理过程造成阻挡,从而更加方便对絮状物进行清理,极大的提高废水处理的效率,处理后的废水经排水管3排出废水处理箱1,并继续加入化工生产用水系统,实现废水循环利用的目的。

[0027] 在废水排放完毕后,将搅拌杆15与抬升网板6复位,抬升网板6下降,转动连接座12的底端与三棱锥接头14重新卡合,等待重复进行废水处理絮凝操作。

[0028] 工作原理:当该化工废水循环利用装置使用时,将该装置与外部电力控制系统接通,废水由进水管2加入废水处理箱1中,在絮凝处理时,通过絮凝剂添加管8将絮凝剂加入废水处理箱1中,启动搅拌电机13,搅拌电机13带动搅拌杆15转动,对废水与絮凝剂进行混合,使废水中的物质更好的与絮凝剂结合,提升絮凝剂的效果,在絮状物静置沉淀后,利用两个伺服电机7同步转动,竖向丝杆5转动,带动抬升网板6升起,能够将絮状沉淀进行抬升至废水处理箱1的开口处,方便工作人员对絮状物进行清理,且在清理时,能够松开安装螺栓16,将搅拌杆15与转动连接座12进行分离,从而更加方便对絮状物进行清理,极大的提高废水处理的效率,处理后的废水经排水管3排出废水处理箱1,并继续加入化工生产用水系统,实现废水循环利用的目的,在废水排放完毕后,将搅拌杆15与抬升网板6复位,抬升网板6下降,转动连接座12的底端与三棱锥接头14重新卡合,等待重复进行废水处理絮凝操作,通过净气机构,利用顶盖4对废水处理箱1进行密封,利用气泵9持续对废水处理箱1的内部进行抽气,空气被吸入过滤盒11,空气经过活性炭过滤层1101、石棉过滤层1102和无纺布层1103的过滤后排出至外部环境,达到了对外部环境以及工作人员的健康进行保护的日的。

[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。

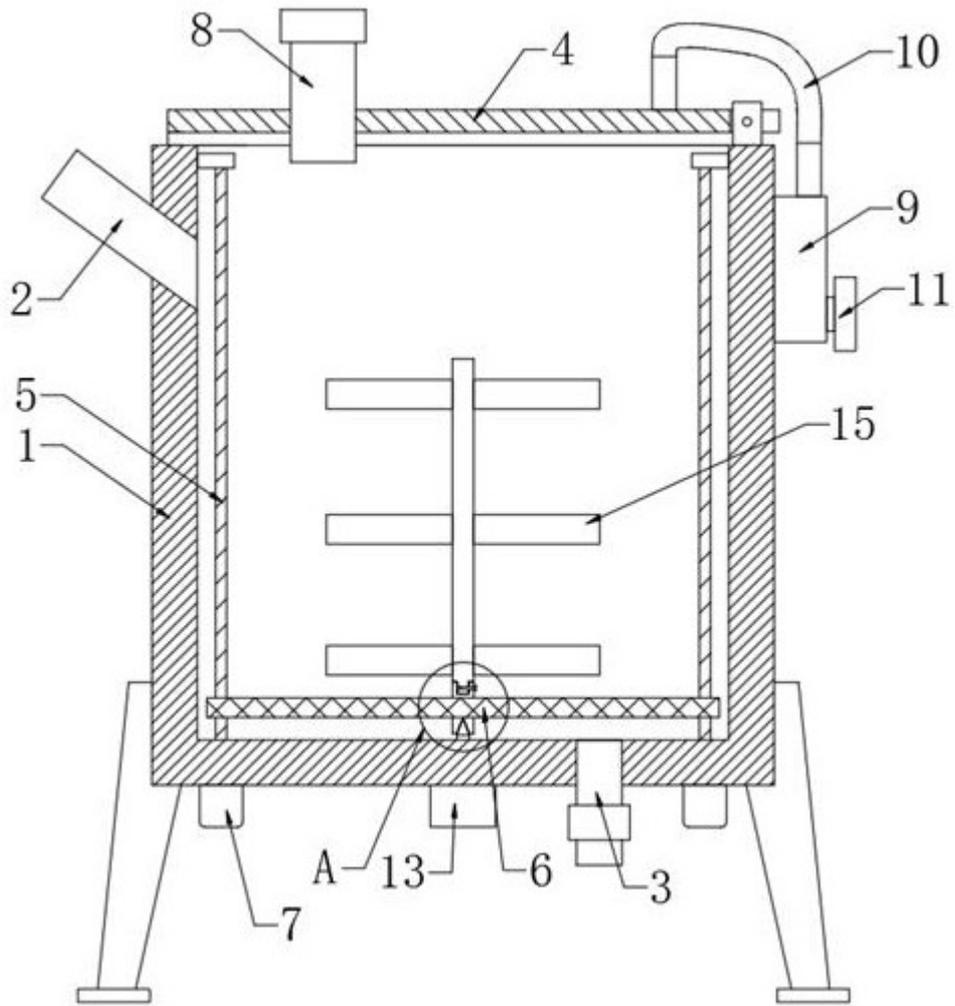


图1

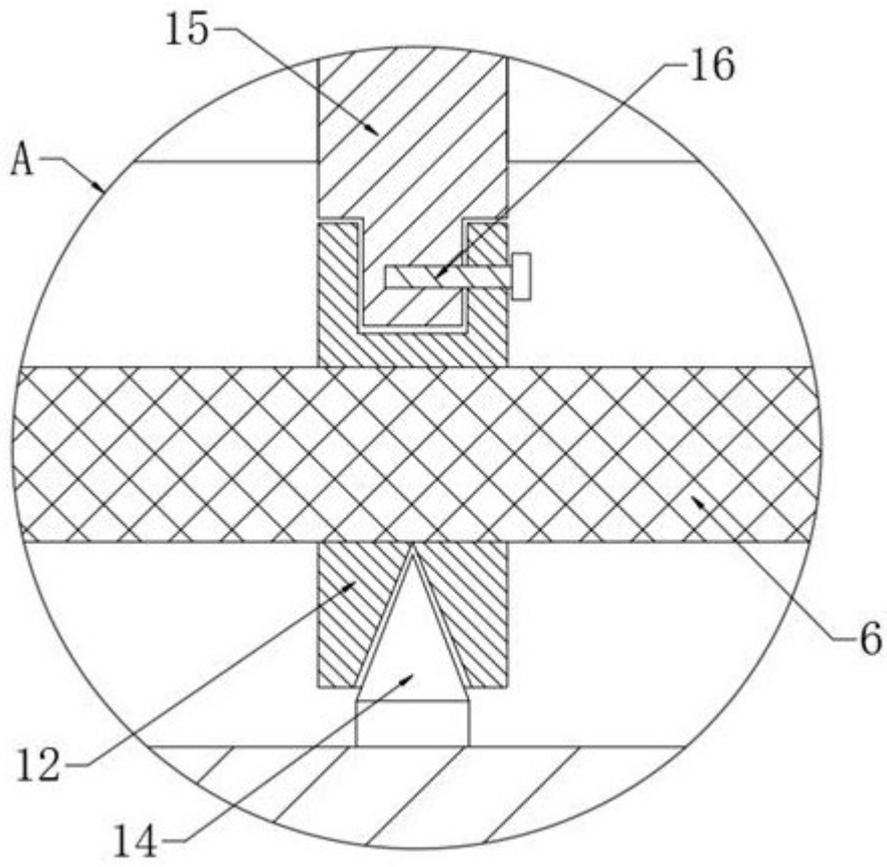


图2

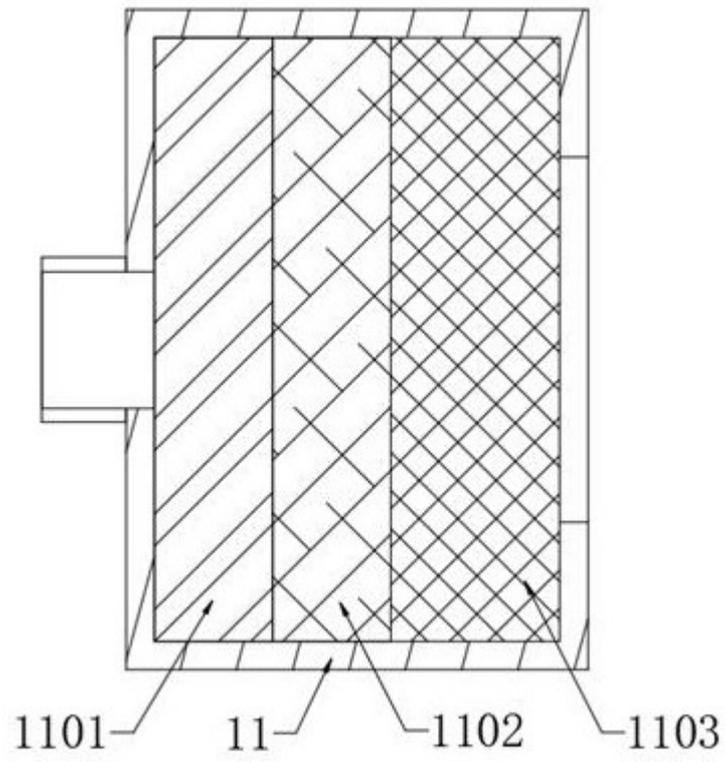


图3