



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211170263 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922043344.1

(22)申请日 2019.11.22

(73)专利权人 蒲城清洁能源化工有限责任公司

地址 715500 陕西省渭南市蒲城县孙镇平
路庙(渭北煤化工业园)

(72)发明人 张君 毛凯

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 吴林

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

C02F 103/34(2006.01)

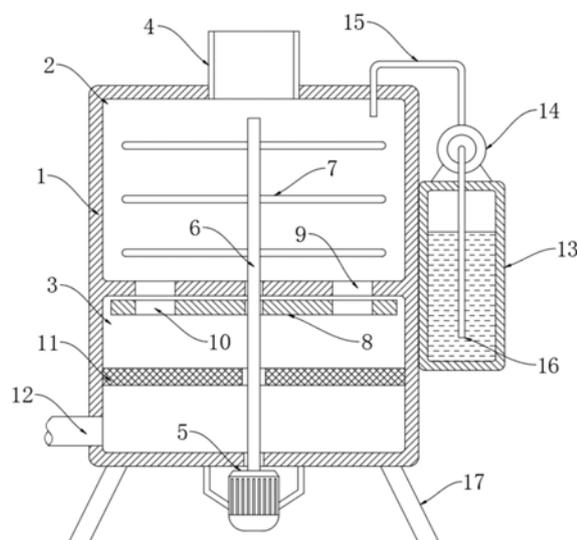
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种煤化工废水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种煤化工废水处理装置,包括处理箱,所述处理箱内设有上腔和下腔,所述处理箱的上端设置有与上腔连通的进水口,所述处理箱下端部侧壁设置有与下腔连通的出水管,所述处理箱侧壁固定连接有储液箱。本实用新型通过设置泵液机构、搅拌机构、定时排放机构和过滤机构,可以由水泵将消毒液泵入上腔中与废水混合,电机驱动搅拌叶转动对二者充分搅拌,同时电机驱动密封盘转动,仅当上开口与下开口对齐时,消毒后的废水才可进行下腔进行过滤处理,既保证了消毒液与废水充分混合,也无需配备工作人员手动操作,降低劳动强度,避免废水中散发的有毒气体会对工作人员的健康造成危害。



1. 一种煤化工废水处理装置,包括处理箱(1),其特征在于,所述处理箱(1)内设有上腔(2)和下腔(3),所述处理箱(1)的上端设置有与上腔(2)连通的进水口(4),所述处理箱(1)下端部侧壁设置有与下腔(3)连通的出水管(12),所述处理箱(1)侧壁固定连接有储液箱(13),所述储液箱(13)内储存有消毒液,所述储液箱(13)上端安装有用于将消毒液泵入上腔(2)内的泵液机构,所述处理箱(1)下端固定安装有电机(5),所述电机(5)的输出轴延伸至下腔(3)内,且所述电机(5)输出轴末端同轴固定连接有转轴(6),所述转轴(6)上安装有用于搅拌废水和消毒液的搅拌机构,所述转轴(6)上还安装有用于定时排放消毒水与废水混合液的定时排放机构,所述下腔(3)内位于出水管(12)上方位置处安装有用于过滤废水中的杂质的过滤机构,所述处理箱(1)下端两侧均设有支腿(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤化工废水处理装置,其特征在于,所述泵液机构包括水泵(14),所述水泵(14)固定安装在储液箱(13)上端,所述水泵(14)的进液端通过进液管(16)与储液箱(13)连通,所述水泵(14)的出液端通过出液管(15)与上腔(2)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种煤化工废水处理装置,其特征在于,所述搅拌机构包括多根搅拌叶(7),所述转轴(6)贯穿下腔(3)并延伸至上腔(2)的上端部位置,多根所述搅拌叶(7)均布在转轴(6)位于上腔(2)内的部分上。

4. 根据权利要求1所述的一种煤化工废水处理装置,其特征在于,所述定时排放机构包括密封盘(8),所述密封盘(8)同轴固定连接在转轴(6)上,且所述密封盘(8)与下腔(3)内顶部密封转动连接,所述上腔(2)内顶部对称开设有与下腔(3)连通的上开口(9),所述密封盘(8)上对称开设有与上开口(9)配合的下开口(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种煤化工废水处理装置,其特征在于,所述过滤机构包括过滤板(11),所述过滤板(11)固定安装在下腔(3)内壁间,所述过滤板(11)包括过滤层、吸附层、净化层和砂石层。

6. 根据权利要求1所述的一种煤化工废水处理装置,其特征在于,所述储液箱(13)的侧壁开设有注液口,且所述注液口配备有密封盖。

一种煤化工废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理设备技术领域,尤其涉及一种煤化工废水处理装置。

背景技术

[0002] 作为传统行业之一,煤化工的高能耗、高排放、低效率特点一直制约着该行业的发展,煤化工行业对环境的严重污染至今仍然无法有效解决,而在煤化工行业污染中,又以废水排放对环境的影响最为严重。

[0003] 目前的煤化工废水处理方法都是先向给水中加入消毒液对其进行消毒处理,然后对消毒后的废水进行过滤、吸附和除臭各项处理,使其达到排放标准后方可排放。但是现有的废水处理装置在添加消毒液后需要搅拌一段时间,使废水与消毒液充分混合后才可将废水转移至后续处理工序,这就需要配备较多的工作人员定时对废水处理装置进行开启闭合操作,不仅操作麻烦,劳动强度较大,并且废水中散发的有毒气体还会对工作人员的健康造成危害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种煤化工废水处理装置,其通过设置泵液机构、搅拌机构、定时排放机构和过滤机构,可以由水泵将消毒液泵入上腔中与废水混合,电机驱动搅拌叶转动对二者充分搅拌,同时电机驱动密封盘转动,仅当上开口与下开口对齐时,消毒后的废水才可进行下腔进行过滤处理,既保证了消毒液与废水充分混合,也无需配备工作人员手动操作,降低劳动强度,避免废水中散发的有毒气体会对工作人员的健康造成危害。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种煤化工废水处理装置,包括处理箱,所述处理箱内设有上腔和下腔,所述处理箱的上端设置有与上腔连通的进水口,所述处理箱下端部侧壁设置有与下腔连通的出水管,所述处理箱侧壁固定连接有机液箱,所述机液箱内储存有消毒液,所述机液箱上端安装有用于将消毒液泵入上腔内的泵液机构,所述处理箱下端固定安装有电机,所述电机的输出轴延伸至下腔内,且所述电机输出轴末端同轴固定连接有机轴,所述机轴上安装有用于搅拌废水和消毒液的搅拌机构,所述机轴上还安装有用于定时排放消毒水与废水混合液的定时排放机构,所述下腔内位于出水管上方位置处安装有用于过滤废水中的杂质的过滤机构,所述处理箱下端两侧均设有支腿。

[0007] 优选地,所述泵液机构包括水泵,所述水泵固定安装在机液箱上端,所述水泵的进液端通过进液管与机液箱连通,所述水泵的出液端通过出液管与上腔连通。

[0008] 优选地,所述搅拌机构包括多根搅拌叶,所述机轴贯穿下腔并延伸至上腔的上端部位置,多根所述搅拌叶均布在机轴位于上腔内的部分上。

[0009] 优选地,所述定时排放机构包括密封盘,所述密封盘同轴固定连接在机轴上,且所述密封盘与下腔内顶部密封转动连接,所述上腔内顶部对称开设有与下腔连通的上开口,

所述密封盘上对称开设有与上开口配合的下开口。

[0010] 优选地,所述过滤机构包括过滤板,所述过滤板固定安装在下腔内壁间,所述过滤板包括过滤层、吸附层、净化层和砂石层。

[0011] 优选地,所述储液箱的侧壁开设有注液口,且所述注液口配备有密封盖。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、通过设置泵液机构和搅拌机构,可以将储液箱内的消毒液泵入处理箱的上腔内,并由电机驱动转轴转动,从而带动搅拌叶转动,对废水和消毒液进行搅拌,使二者充分混合,保证废水充分消毒;

[0014] 2、通过设置定时排放机构和过滤机构,电机驱动转轴转动,从而带动密封盘转动,仅当上开口与下开口对齐时,消毒后的废水才可进行下腔进行过滤处理,既保证了消毒液与废水充分混合,也无需配备工作人员手动操作,降低劳动强度,避免废水中散发的有毒气体会对工作人员的身体健康造成危害。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种煤化工废水处理装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的密封盘的结构示意图

[0017] 图中:1处理箱、2上腔、3下腔、4进水口、5电机、6转轴、7搅拌叶、8密封盘、9上开口、10下开口、11过滤板、12出水管、13储液箱、14水泵、15出液管、16进液管、17支腿。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。

[0020] 参照图1-2,一种煤化工废水处理装置,包括处理箱1,处理箱1内设有上腔2和下腔3,处理箱1的上端设置有与上腔2连通的进水口4,处理箱1下端部侧壁设置有与下腔3连通的出水管12,处理箱1侧壁固定连接储液箱13,储液箱13内储存有消毒液。

[0021] 储液箱13上端安装有用于将消毒液泵入上腔2内的泵液机构,泵液机构包括水泵14,水泵14固定安装在储液箱13上端,水泵14的进液端通过进液管16与储液箱13连通,水泵14的出液端通过出液管15与上腔2连通。

[0022] 处理箱1下端固定安装有电机5,电机5的输出轴延伸至下腔3内,且电机5输出轴末端同轴固定连接转轴6,转轴6上安装有用于搅拌废水和消毒液的搅拌机构,搅拌机构包括多根搅拌叶7,转轴6贯穿下腔3并延伸至上腔2的上端部位置,多根搅拌叶7均布在转轴6位于上腔2内的部分上。

[0023] 转轴6上还安装有用于定时排放消毒水与废水混合液的定时排放机构,定时排放机构包括密封盘8,密封盘8同轴固定连接在转轴6上,且密封盘8与下腔3内顶部密封转动连

接,上腔2内顶部对称开设有与下腔3连通的上开口9,密封盘8上对称开设有与上开口9配合的下开口10。

[0024] 下腔3内位于出水管12上方位置处安装有用于过滤废水中的杂质的过滤机构,过滤机构包括过滤板11,过滤板11固定安装在下腔3内壁间,过滤板11包括过滤层、吸附层、净化层和砂石层,处理箱1下端两侧均设有支腿17。

[0025] 储液箱13的侧壁开设有注液口,且注液口配备有密封盖,方便工作人员在消毒液使用完之后向储液箱13内添加消毒液。

[0026] 本实用新型中,使用时,通过进水口4向上腔2内加待处理的废水,同时开启水泵14和电机5,水泵14将储液箱13内的消毒液泵入上腔内,与废水进行混合,电机5驱动转轴6转动,转轴6带动搅拌叶7同步转动,对废水和消毒液进行搅拌,加快混合效率,并使混合更加充分。

[0027] 转轴6同时还驱动密封盘8转动,密封盘8转动时,下开口10随之同步转动,仅当下开口10转动至与上开口9对齐位置时,上腔2内的经消毒后的废水方可落入下腔3内,落入下腔3内的水经过滤板11的过滤、吸附及除臭之后,从出水管12排出,装置整体既保证了消毒液与废水充分混合,也无需配备工作人员手动操作,降低劳动强度,避免废水中散发的有毒气体会对工作人员的身体健康造成危害。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

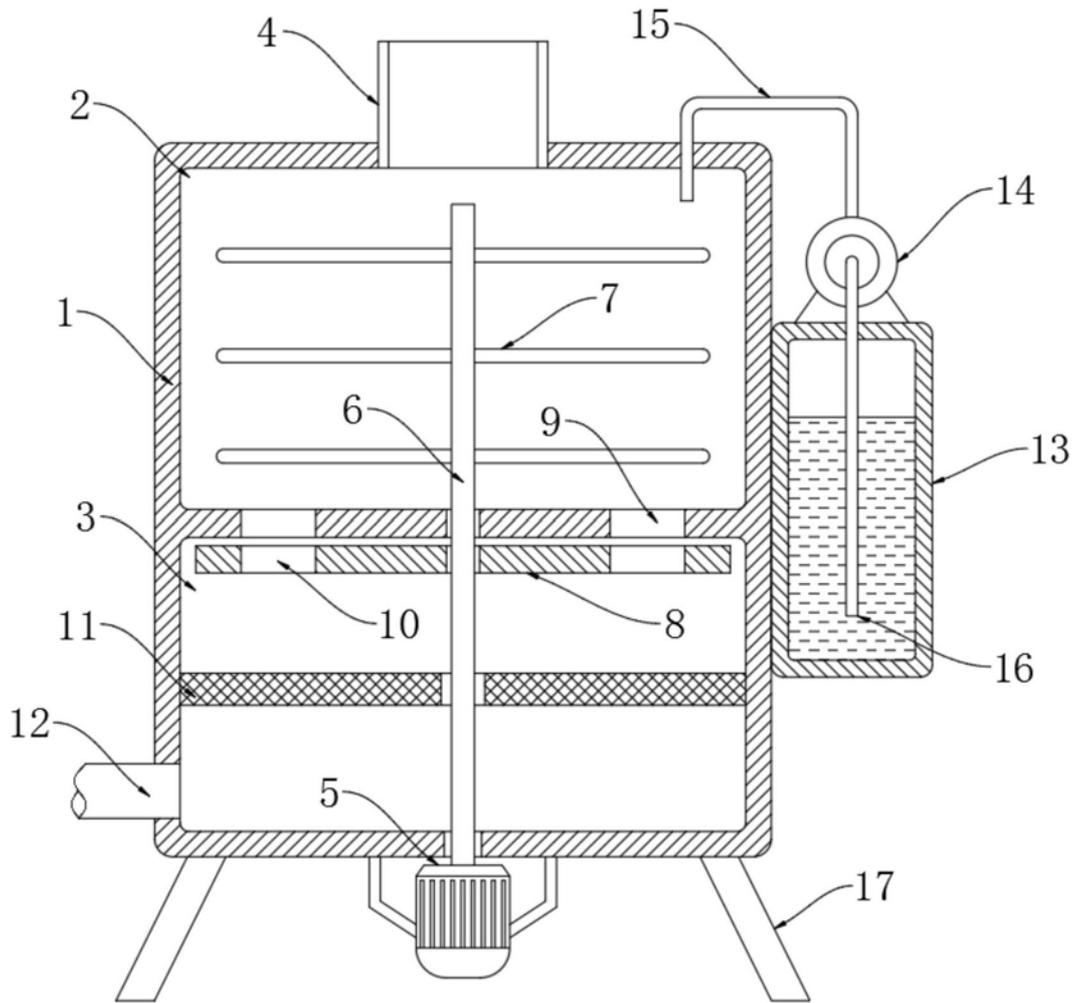


图1

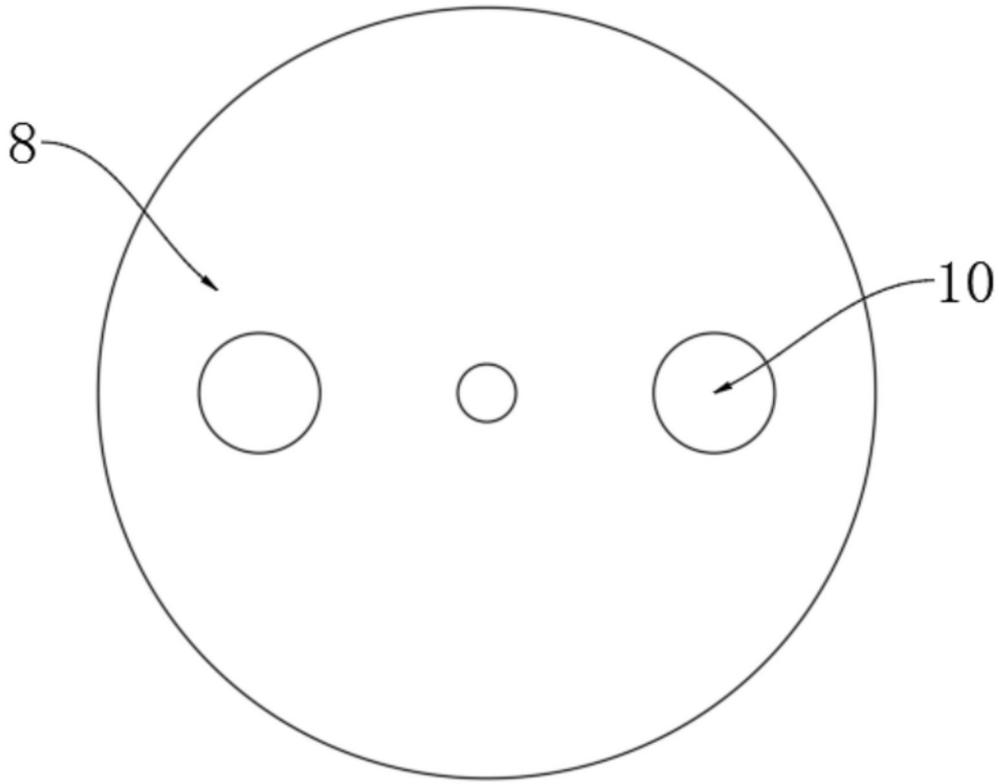


图2