



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213977227 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202021283600.0

(22) 申请日 2020.07.04

(73) 专利权人 盘锦瑞斯特化工有限公司

地址 124205 辽宁省盘锦市大洼区东风镇

(72) 发明人 单淑花 陈桂兰 李杰 宋玉娟

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所

(普通合伙) 43237

代理人 周松华 孙建霞

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01F 3/08 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/06 (2006.01)

C02F 103/38 (2006.01)

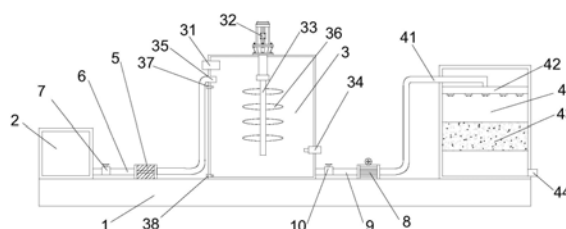
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,包括底座、中和试剂存储仓、中和池和过滤池,所述试剂池、中和池和过滤池由左到右依次固定安装在底座上方,所述试剂池和中和池之间设有试剂输送装置,所述中和池和过滤池之间设有输水装置,所述中和池顶部中心固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴贯穿中和池顶部固定套装有转轴,所述中和池右侧固定安装有PH计,所述过滤池顶部贯穿安装有引流管,所述引流管末端连接有喷灌管,本实用新型通过PH计可对中和池内部的废水酸碱度进行实时检测,搅拌电机带动转轴对废水进行搅拌,有效提高了废水与试剂液混合的均匀度,结构简单,设计合理,能有效节约水资源。



1. 一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,包括底座(1)、试剂池(2)、中和池(3)和过滤池(4),其特征在于:所述试剂池(2)、中和池(3)和过滤池(4)由左到右依次固定安装在底座(1)上方,所述试剂池(2)和中和池(3)之间设有试剂输送装置,所述中和池(3)和过滤池(4)之间设有输水装置,所述中和池(3)左侧顶端设有进水口(31),所述中和池(3)顶部中心固定连接搅拌电机(32),所述搅拌电机(32)的输出轴贯穿中和池(3)顶部固定套装有转轴(33),所述中和池(3)右侧固定安装有PH计(34),所述过滤池(4)顶部贯穿安装有引流管(41),所述引流管(41)末端连接有喷灌管(42),所述过滤池(4)内部设有过滤层(43),所述过滤池(4)右侧底端设有出水口(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,其特征在于:所述试剂输送装置包括输送泵(5)和输送管(6),输送泵(5)通过输送管(6)分别与试剂池(2)和中和池(3)相连接,输送管(6)左侧螺纹套装有第一阀门(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,其特征在于:所述进水口(31)下方设有试剂口(35),试剂口(35)通过输送管(6)与输送泵(5)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,其特征在于:所述输水装置包括水泵(8)和送水管(9),水泵(8)通过送水管(9)分别与中和池(3)和引流管(41)相连接,送水管(9)左侧螺纹套装有第二阀门(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,其特征在于:所述转轴(33)上固定安装有多组搅拌片(36),且多组搅拌片(36)对称分布在转轴(33)两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,其特征在于:所述中和池(3)左侧设有高位液位计(37)和低位液位计(38),高位液位计(37)固定安装在试剂口(35)下方,低位液位计(38)固定安装在中和池(3)左侧底端。

7. 根据权利要求1所述的一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,其特征在于:所述喷灌管(42)为环形管,喷灌管(42)上对称固定安装有多组喷头(45),喷灌管(42)外壁固定焊接在过滤池(4)内壁上。

8. 根据权利要求1所述的一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,其特征在于:所述试剂池(2)和中和池(3)内表面分别设有防腐层,且中和池(3)外表面设有散热层。

一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,更具体地说,涉及一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置。

背景技术

[0002] 氯化聚乙烯是由聚乙烯(PE)经深度氯化,率的质量分数在62%-70%的改性产品,改性氯化聚乙烯是线性饱和结构,以C-C单键为主链,键能较高不易断裂,且整个分子无活性基因,化学稳定性好,可增强材料的极性,有助于提高涂层附着力、强度、耐热性及抗溶剂性能,可广泛用于室内外设备的防腐、防水涂料中。

[0003] 氯化聚乙烯生产加工过程中会产出大量含有稀盐酸的废水,这些废水不能被有效利用,而是加入石灰、石块稀释排放,既浪费了资源又污染了环境。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,以解决背景技术中所提到的技术问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,包括底座、试剂池、中和池和过滤池,所述试剂池、中和池和过滤池由左到右依次固定安装在底座上方,所述试剂池和中和池之间设有试剂输送装置,所述中和池和过滤池之间设有输水装置,所述中和池左侧顶端设有进水口,所述中和池顶部中心固定连接有机搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴贯穿中和池顶部固定套装有转轴,所述中和池右侧固定安装有PH计,所述过滤池顶部贯穿安装有引流管,所述引流管末端连接有喷灌管,所述过滤池内部设有过滤层,所述过滤池右侧底端设有出水口。

[0007] 在上述任一方案中优选的是,所述试剂输送装置包括输送泵和输送管,所述输送泵通过输送管分别与试剂池和中和池相连接,所述输送管左侧螺纹套装有第一阀门。

[0008] 在上述任一方案中优选的是,所述进水口下方设有试剂口,所述试剂口通过输送管与输送泵相连接。

[0009] 在上述任一方案中优选的是,所述输水装置包括水泵和送水管,所述水泵通过送水管分别与中和池和引流管相连接,所述送水管左侧螺纹套装有第二阀门。

[0010] 在上述任一方案中优选的是,所述转轴上固定安装有多组搅拌片,且多组搅拌片对称分布在转轴两侧。

[0011] 在上述任一方案中优选的是,所述中和池左侧设有高位液位计和低位液位计,所述高位液位计固定安装在试剂口下方,所述低位液位计固定安装在中和池左侧底端。

[0012] 在上述任一方案中优选的是,所述喷灌管为环形管,所述喷灌管上对称固定安装有多组喷头,所述喷灌管外壁固定焊接在过滤池内壁上。

[0013] 在上述任一方案中优选的是,所述中和池和试剂池内表面分别设有防腐层,所述中和池外表面设有散热层。

[0014] 在上述任一方案中优选的是,所述底座前端固定安装有PLC控制器,所述第一阀门、第二阀门、高位液位计、低位液位计、输送泵、水泵和PH计均和PLC控制器电性连接。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] 1.本实用新型通过PH计可对中和池内部的废水酸碱度进行实时检测,可根据废水的酸碱度测定值来调整试剂池中试剂液添加的多少,使其能准确控制废水处理后的酸碱度。

[0017] 2.本实用新型所述中和池顶部中心固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴贯穿中和池顶部固定套装有转轴,转轴上等距分布有搅拌片,可使搅拌电机带动转轴对废水进行搅拌,有效提高了废水与试剂液混合的均匀度。

[0018] 3.本实用新型所述中和池和试剂池内表面设有防腐层,可有效的延长使用寿命,所述中和池外表面设有散热层,散热层将中和池放出的热量迅速散出,不会因温度过高加速中和池的损坏。

[0019] 4.本实用新型通过喷灌管上的喷头可以有效的进行均匀的喷水,使废水能够均匀的喷洒在过滤层上,废水经过过滤介质,使过滤效果达到最好。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的一优选实施例中的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的一优选实施例中喷灌管正视图;

[0022] 图3为本实用新型的一优选实施例中喷灌管俯视图。

[0023] 图中标号说明:1、底座;2、试剂池;3、中和池;31、进水口;32、搅拌电机;33、转轴;34、PH计;35、试剂口;36、搅拌片;37、高位液位计;38、低位液位计;4、过滤池;41、引流管;42、喷灌管;43、过滤层;44、出水口;45、喷头;5、输送泵;6、输送管;7、第一阀门;8、水泵;9、送水管;10、第二阀门。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:

[0026] 请参阅,1-3,一种氯化聚乙烯加工用废水处理装置,包括底座1、试剂池2、中和池3和过滤池4,所述试剂池2、中和池3和过滤池4由左到右依次固定安装在底座1上方,所述试剂池2和中和池3之间设有试剂输送装置,所述试剂输送装置包括输送泵5和输送管6,所述输送泵5通过输送管6分别与试剂池2和中和池3相连接,所述输送管6左侧螺纹套装有第一阀门7,所述中和池3左侧顶端设有进水口31,所述进水口31下方设有试剂口35,所述试剂口35通过输送管6与输送泵5相连接,所述中和池3顶部中心通过螺栓固定连接有搅拌电机32,所述搅拌电机32的输出轴贯穿中和池3顶部固定套装有转轴33,所述转轴33上固定安装有多组搅拌片36,且多组搅拌片36对称分布在转轴33两侧,可使搅拌电机32带动转轴33上的多组搅拌片36对废水进行搅拌,有效提高了废水与试剂液混合的均匀度,所述中和池3右侧

固定安装有PH计34,所述PH计34用于检测中和池3内废水的PH酸碱值,可对中和池3内部的废水酸碱度进行实时检测,根据废水的酸碱度测定值来调整试剂池2中试剂液添加的多少,使其能准确控制废水处理后的酸碱度,所述中和池3左侧设有高位液位计37和低位液位计38,所述高位液位计37固定安装在试剂口35下方,所述低位液位计38固定安装在中和池3左侧底端。

[0027] 在本实施例中,所述过滤池4顶部贯穿安装有引流管41,所述中和池3和过滤池4之间设有输水装置,所述输水装置包括水泵8和送水管9,所述水泵8通过送水管9分别与中和池3和引流管41相连接,所述送水管9左侧螺纹套装有第二阀门10,所述引流管41末端连接有喷灌管42,所述喷灌管42为环形管,所述喷灌管42上对称固定安装有多组喷头45,所述喷灌管42外壁固定焊接在过滤池4内壁上,所述过滤池4内部设有过滤层43,通过喷灌管42上的喷头45可以有效的进行均匀的喷水,使废水能够均匀的喷洒在过滤层43上,废水经过过滤介质,使过滤效果达到最好,所述过滤池4右侧底端设有出水口44,最后过滤合格的水由出水口44排出。

[0028] 在本实施例中,所述试剂池2和中和池3内表面分别设有防腐层,防腐层为耐酸碱防腐涂层,可有效的延长使用寿命,所述中和池3外表面设有散热层,散热层为人工石墨散热膜,散热层将中和池3放出的热量迅速散出,不会因温度过高加速中和池3的损坏。

[0029] 在本实施例中,所述底座1前端固定安装有PLC控制器,所述第一阀门7、第二阀门10、高位液位计37、低位液位计38、输送泵5、水泵8和PH计34均和PLC控制器电性连接,所述PH计34用于检测中和池3内废水的PH酸碱值并将电信号传输给PLC控制器,所述高位液位计37用于检测中和池3满水状态并将电信号传输给PLC控制器,所述低位液位计38用于检测中和池3无水状态并将电信号传输给PLC控制器,PLC控制器用于读取高位液位计37、低位液位计38、PH计34的输出信号,用于对第一阀门7、第二阀门10、输送泵5和水泵8进行开关控制。

[0030] 本实用新型的工作原理,在使用时,氯化聚乙烯加工用废水从进水口31进入中和池3,当废水达到最高液位时,高位液位计37检测到中和池3满水状态并将电信号传输给PLC控制器,PLC控制器控制输送泵5和第一阀门7打开,试剂池2中的试剂液通过输送管6和试剂口35进入中和池3,启动搅拌电机32带动转轴33上的多组搅拌片36对废水进行搅拌,有效提高了废水与试剂液混合的均匀度,PH计34用于检测中和池3内废水的PH酸碱值并将电信号传输给PLC控制器,可对中和池3内部的废水酸碱度进行实时检测,根据废水的酸碱度测定值来调整试剂池2中试剂液添加的多少,使其能准确控制废水处理后的酸碱度,当达到酸碱度要求后,输送泵5和第一阀门7自动关闭,同时开启水泵8和第二阀门10,中和后的废水通过引流管41进入喷灌管42上的喷头45内喷出,使废水能够均匀的喷洒在过滤层43上,废水经过过滤介质,使过滤效果达到最好,所述过滤池4右侧底端设有出水口44,最后过滤合格的水由出水口44排出,本装置结构简单,设计合理,能有效节约水资源。

[0031] 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改进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内。

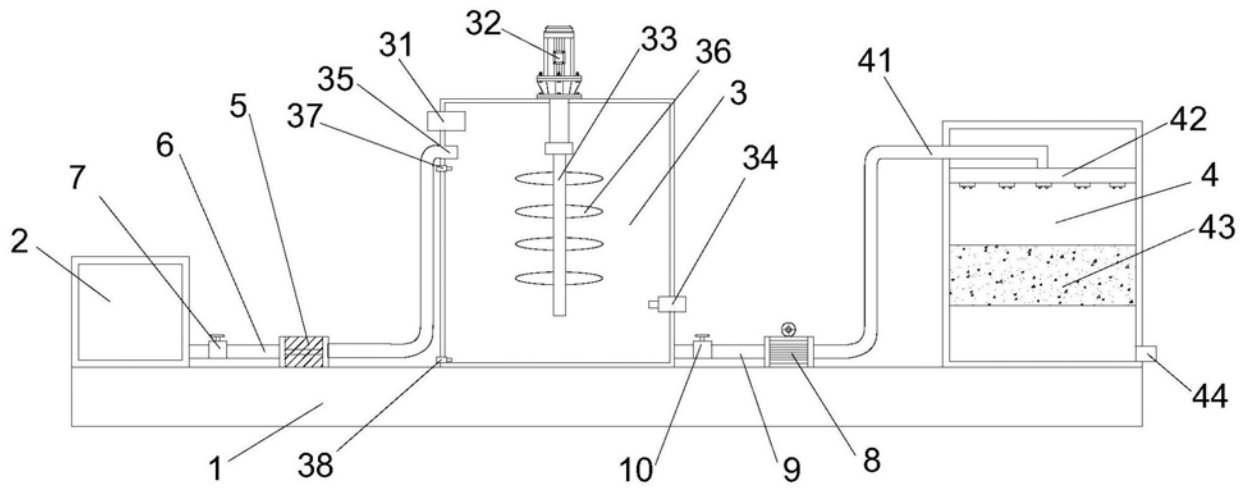


图1

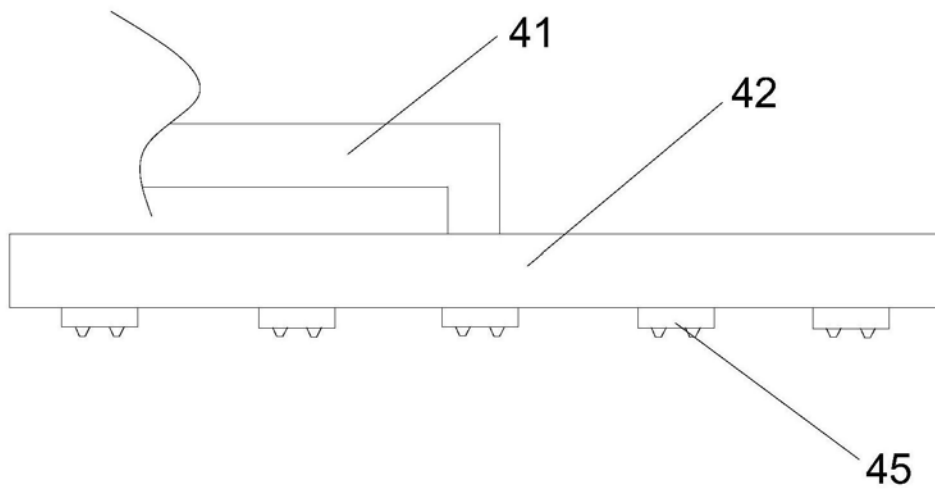


图2

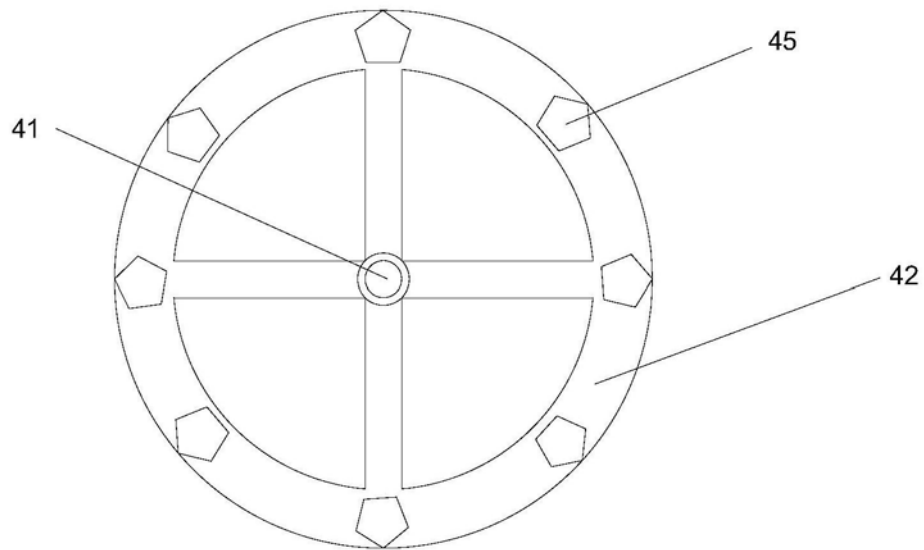


图3