



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103736319 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201410007662. 1

(22) 申请日 2014. 01. 07

(73) 专利权人 广州安赛化工有限公司

地址 511442 广东省广州市番禺区南村镇陈边村涌边街 1 号

(72) 发明人 梁祥军

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所 (普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51) Int. Cl.

B01D 36/00(2006. 01)

C02F 1/40(2006. 01)

B01D 53/14(2006. 01)

审查员 王志涛

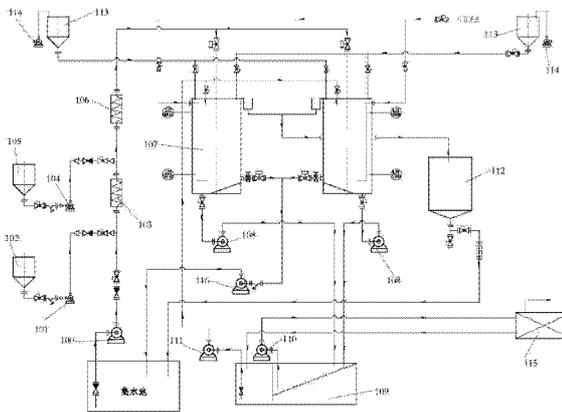
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种破乳分离水处理系统及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种破乳分离水处理系统及方法,该破乳分离水处理系统包括第一耐腐蚀自吸泵、第一计量泵、破乳剂储罐、第一管道静态混合器、第二计量泵、助破乳剂储罐、第二管道静态混合器、油水分离槽、自吸式无堵塞排污泵、过滤池、气动隔膜泵、自吸式离心清水泵、油沫收集罐、除臭剂储罐、隔膜泵和板框式压滤机。本发明一种破乳分离水处理系统及方法,用于对集水池中的废液进行再处理,从而使得再循环利用的集水池溶液可溶解废气中的杂质等污物能力提高,进一步提高废气喷淋处理效率,最终使得由烟仓排出的废气不仅达到排放标准,而且低于国标排放标准的 1/10。



1. 一种破乳分离水处理系统,其特征在于:包括第一耐腐蚀自吸泵(100)、第一计量泵(101)、破乳剂储罐(102)、第一管道静态混合器(103)、第二计量泵(104)、助破乳剂储罐(105)、第二管道静态混合器(106)、油水分离槽(107)、自吸式无堵塞排污泵(108)、过滤池(109)、气动隔膜泵(110)、自吸式离心清水泵(111)、油沫收集罐(112)、除臭剂储罐(113)、隔膜泵(114)和板框式压滤机(115);所述第一耐腐蚀自吸泵(100)通过管道与集水池连接,破乳剂储罐(102)连接第一计量泵(101)一端,第一计量泵(101)另一端连接第一管道静态混合器(103)一端,第一耐腐蚀自吸泵(100)输出端也连接第一管道静态混合器(103)同一端;助破乳剂储罐(105)连接第二计量泵(104)一端,第二计量泵(104)另一端连接第二管道静态混合器(106)一端,第一管道静态混合器(103)其另一端连接第二管道静态混合器(106)同一端,第二管道静态混合器(106)另一端连接油水分离槽(107);油水分离槽(107)连接自吸式无堵塞排污泵(108),自吸式无堵塞排污泵(108)通过管道与过滤池(109)连接;油水分离槽(107)通过管道连接油沫收集罐(112),油沫收集罐(112)上设置有油渣排出口,且油沫收集罐(112)还通过管道与集水池连接;气动隔膜泵(110)两端分别通过管道连接过滤池(109)和板框式压滤机(115);自吸式离心清水泵(111)两端分别通过管道连接过滤池(109)和油水分离槽(107);油水分离槽(107)还通过管道连接除臭剂储罐(113),除臭剂储罐(113)另一端连接隔膜泵(114)输入端;上述油水分离槽(107)上还设置有与自来水管连接的接口。

2. 一种如权利要求1所述的破乳分离水处理系统的破乳分离水处理方法,其特征在于:集水池中的污水经第一耐腐蚀自吸泵(100)泵入后,与破乳剂通过第一管道静态混合器(103)充分混合后再通过第二管道静态混合器(106)与助破乳剂充分混合进入油水分离槽(107)内,在油水分离槽(107)内加入适量的自来水以助于发生水处理化学反应实现油水分离,反应后的油水分离后,油沫存至油沫收集罐(112)中,油渣通过其油渣排出口排而水则回流至集水池中以进行再次利用;在油水分离槽(107)中含有杂质等污染物的水则通过自吸式无堵塞排污泵(108)泵入过滤池(109)中过滤,过滤出的过滤清水再通过自吸式离心清水泵(111)泵入油水分离槽(107)中再利用;过滤池(109)中过滤出的含水沉淀物则通过气动隔膜泵(110)泵入板框式压滤机(115)中进行人工去渣处理,板框式压滤机(115)中过滤出的水再回流至过滤池(109)中;上述过程进行多次循环,最终污水在破乳分离的同时,通过除臭剂储罐(113)中的除臭剂在油水分离槽(107)中去臭味;未完全分离的污水通过第二耐腐蚀自吸泵(116)泵入集水池中再循环处理。

一种破乳分离水处理系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体涉及一种破乳分离水处理系统及该系统的水处理方法。

背景技术

[0002] 工业化生产排放的大量废气等污染源目前通常采用如附图 1 所示的处理方法来处理,废气污染源通过风机吸入喷淋塔内,经过四级喷淋塔处理后,再经由活性炭吸附处理后由烟仓排出,上述喷淋塔中喷淋过废气的废液收集在集水池中,集水池中废液可再利用用于喷淋塔中。而在实际处理过程中,由于集水池中废液可溶解废气中的杂质等污物有限,上述处理方法中由烟仓排出的废气仍然无法达到排放标准,排放后的废气仍然会对环境造成污染,对人体健康产生不良影响。因此,为进一步提高废气喷淋处理效率,本发明提出一种破乳分离水处理系统及该系统的水处理方法,对集水池中的废液进行再处理,从而使得再循环利用的集水池溶液可溶解废气中的杂质等污物能力提高,最终使得由烟仓排出的废气不仅达到排放标准,而且低于国标排放标准的 1/10。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明旨在提供一种对集水池中的废液进行再处理,从而使得再循环利用的集水池溶液可溶解废气中的杂质等污物能力提高,最终使得由烟仓排出的废气不仅达到排放标准,而且低于国标排放标准的 1/10 的破乳分离水处理系统及该系统的水处理方法。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种破乳分离水处理系统,包括第一耐腐蚀自吸泵、第一计量泵、破乳剂储罐、第一管道静态混合器、第二计量泵、助破乳剂储罐、第二管道静态混合器、油水分离槽、自吸式无堵塞排污泵、过滤池、气动隔膜泵、自吸式离心清水泵、油沫收集罐、除臭剂储罐、隔膜泵和板框式压滤机;所述第一耐腐蚀自吸泵通过管道与集水池连接,破乳剂储罐连接第一计量泵一端,第一计量泵另一端连接第一管道静态混合器一端,第一耐腐蚀自吸泵输出端也连接第一管道静态混合器同一端;助破乳剂储罐连接第二计量泵一端,第二计量泵另一端连接第二管道静态混合器一端,第一管道静态混合器其另一端连接第二管道静态混合器同一端,第二管道静态混合器另一端连接油水分离槽;油水分离槽连接自吸式无堵塞排污泵,自吸式无堵塞排污泵通过管道与过滤池连接;油水分离槽通过管道连接油沫收集罐,油沫收集罐上设置有油渣排出口,且油沫收集罐还通过管道与集水池连接;气动隔膜泵两端分别通过管道连接过滤池和板框式压滤机;自吸式离心清水泵两端分别通过管道连接过滤池和油水分离槽;油水分离槽还通过管道连接除臭剂储罐,除臭剂储罐另一端连接隔膜泵输入端;上述油水分离槽上还设置有与自来水管连接的接口。

[0006] 一种破乳分离水处理方法,集水池中的污水经第一耐腐蚀自吸泵泵入后,与破乳剂通过第一管道静态混合器充分混合后再通过第二管道静态混合器与助破乳剂充分混合

进入油水分离槽内,在油水分离槽内加入适量的自来水以助于发生水处理化学反应实现油水分离,反应后的油水分离后,油沫存至油沫收集罐中,油渣通过其油渣排出口排出而水则回流至集水池中以进行再次利用;在油水分离槽中含有杂质等污染物的水则通过自吸式无堵塞排污泵泵入过滤池中过滤,过滤出的过滤清水再通过自吸式离心清水泵泵入油水分离槽中再利用;过滤池中过滤出的含水沉淀物则通过气动隔膜泵泵入板框式压滤机中进行人工去渣处理,板框式压滤机中过滤出的水再回流至过滤池中;上述过程可多次循环进行,最终污水在破乳分离的同时,通过除臭剂储罐中的除臭剂在油水分离槽中去臭味;未完全分离的污水也可通过第二耐腐蚀自吸泵泵入集水池中再循环处理。

[0007] 本发明具有如下有益效果:

[0008] 本发明一种破乳分离水处理系统及方法,用于对集水池中的废液进行再处理,从而使得再循环利用的集水池溶液可溶解废气中的杂质等污物能力提高,进一步提高废气喷淋处理效率,最终使得由烟仓排出的废气不仅达到排放标准,而且低于国标排放标准的1/10,解决了现有废气处理方法在实际处理过程中,由于集水池中废液可溶解废气中的杂质等污物有限,由烟仓排出的废气仍然无法达到排放标准,排放后的废气仍然会对环境造成污染,对人体健康产生不良影响的技术问题。

附图说明

[0009] 图1为目前工业化生产排放的大量废气等污染源通常采用的处理方法示意图;

[0010] 图2为本发明一种破乳分离水处理系统的示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图及具体实施例,对本发明作进一步的描述,以便于更清楚的理解本发明要求保护的技术思想。

[0012] 如图2所示为本发明一种破乳分离水处理系统,第一耐腐蚀自吸泵100、第一计量泵101、破乳剂储罐102、第一管道静态混合器103、第二计量泵104、助破乳剂储罐105、第二管道静态混合器106、油水分离槽107、自吸式无堵塞排污泵108、过滤池109、气动隔膜泵110、自吸式离心清水泵111、油沫收集罐112、除臭剂储罐113、隔膜泵114和板框式压滤机115;所述第一耐腐蚀自吸泵100通过管道与集水池连接,破乳剂储罐102连接第一计量泵101一端,第一计量泵101另一端连接第一管道静态混合器103一端,第一耐腐蚀自吸泵100输出端也连接第一管道静态混合器103同一端;助破乳剂储罐105连接第二计量泵104一端,第二计量泵104另一端连接第二管道静态混合器106一端,第一管道静态混合器103其另一端连接第二管道静态混合器106同一端,第二管道静态混合器106另一端连接油水分离槽107;油水分离槽107连接自吸式无堵塞排污泵108,自吸式无堵塞排污泵108通过管道与过滤池109连接;油水分离槽107通过管道连接油沫收集罐112,油沫收集罐112上设置有油渣排出口,且油沫收集罐112还通过管道与集水池连接;气动隔膜泵110两端分别通过管道连接过滤池109和板框式压滤机115;自吸式离心清水泵111两端分别通过管道连接过滤池109和油水分离槽107;油水分离槽107还通过管道连接除臭剂储罐113,除臭剂储罐113另一端连接隔膜泵114输入端;上述油水分离槽107上还设置有与自来水管道连接的接口。

[0013] 一种破乳分离水处理方法,集水池中的污水经第一耐腐蚀自吸泵 100 泵入后,与破乳剂通过第一管道静态混合器 103 充分混合后再通过第二管道静态混合器 106 与助破乳剂充分混合进入油水分离槽 107 内,在油水分离槽 107 内加入适量的自来水以助于发生水处理化学反应实现油水分离,反应后的油水分离后,油沫存至油沫收集罐 112 中,油渣通过其油渣排出口排出而水则回流至集水池中以进行再次利用;在油水分离槽 107 中含有杂质等污染物的水则通过自吸式无堵塞排污泵 108 泵入过滤池 109 中过滤,过滤出的过滤清水再通过自吸式离心清水泵 111 泵入油水分离槽 107 中再利用;过滤池 109 中过滤出的含水沉淀物则通过气动隔膜泵 110 泵入板框式压滤机 115 中进行人工去渣处理,板框式压滤机 115 中过滤出的水再回流至过滤池 109 中;上述过程可多次循环进行,最终污水在破乳分离的同时,通过除臭剂储罐 113 中的除臭剂在油水分离槽 107 中去臭味;未完全分离的污水也可通过第二耐腐蚀自吸泵 116 泵入集水池中再循环处理。

[0014] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

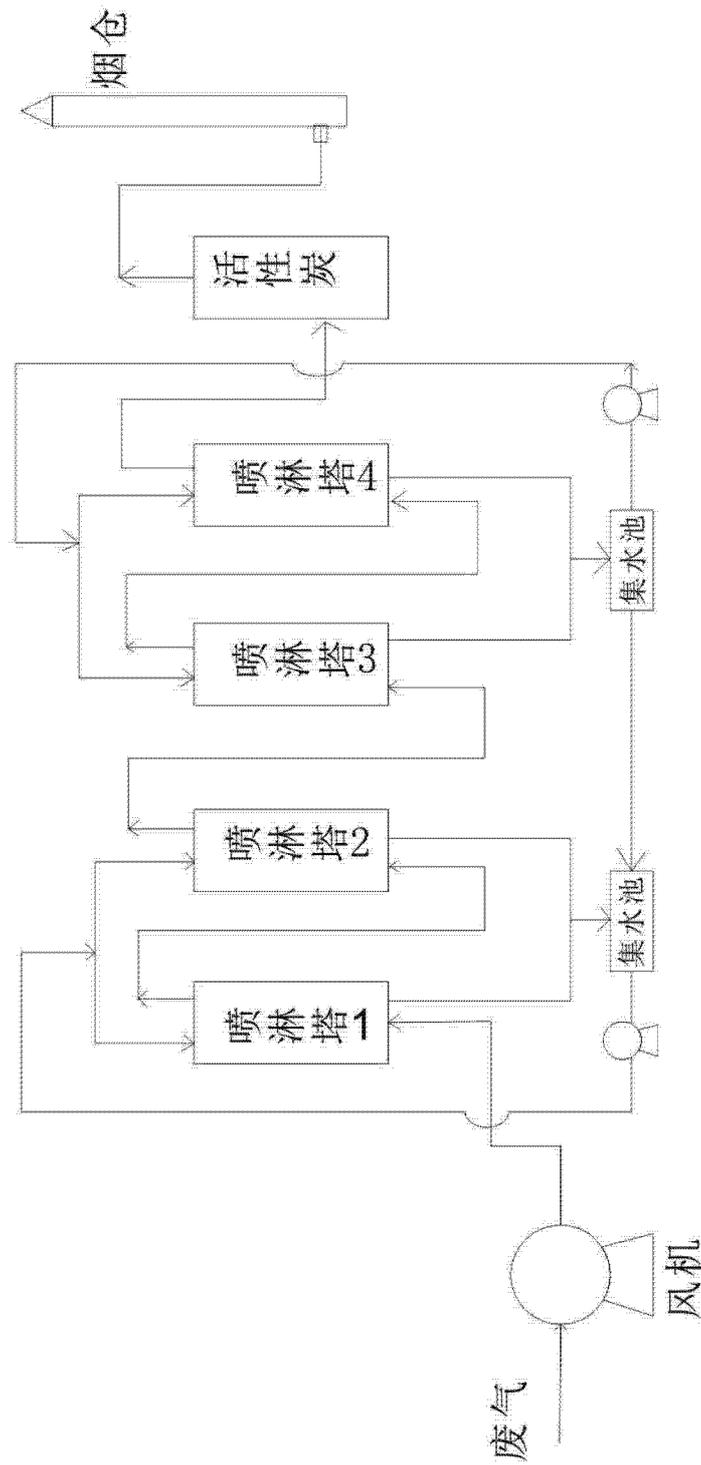


图 1

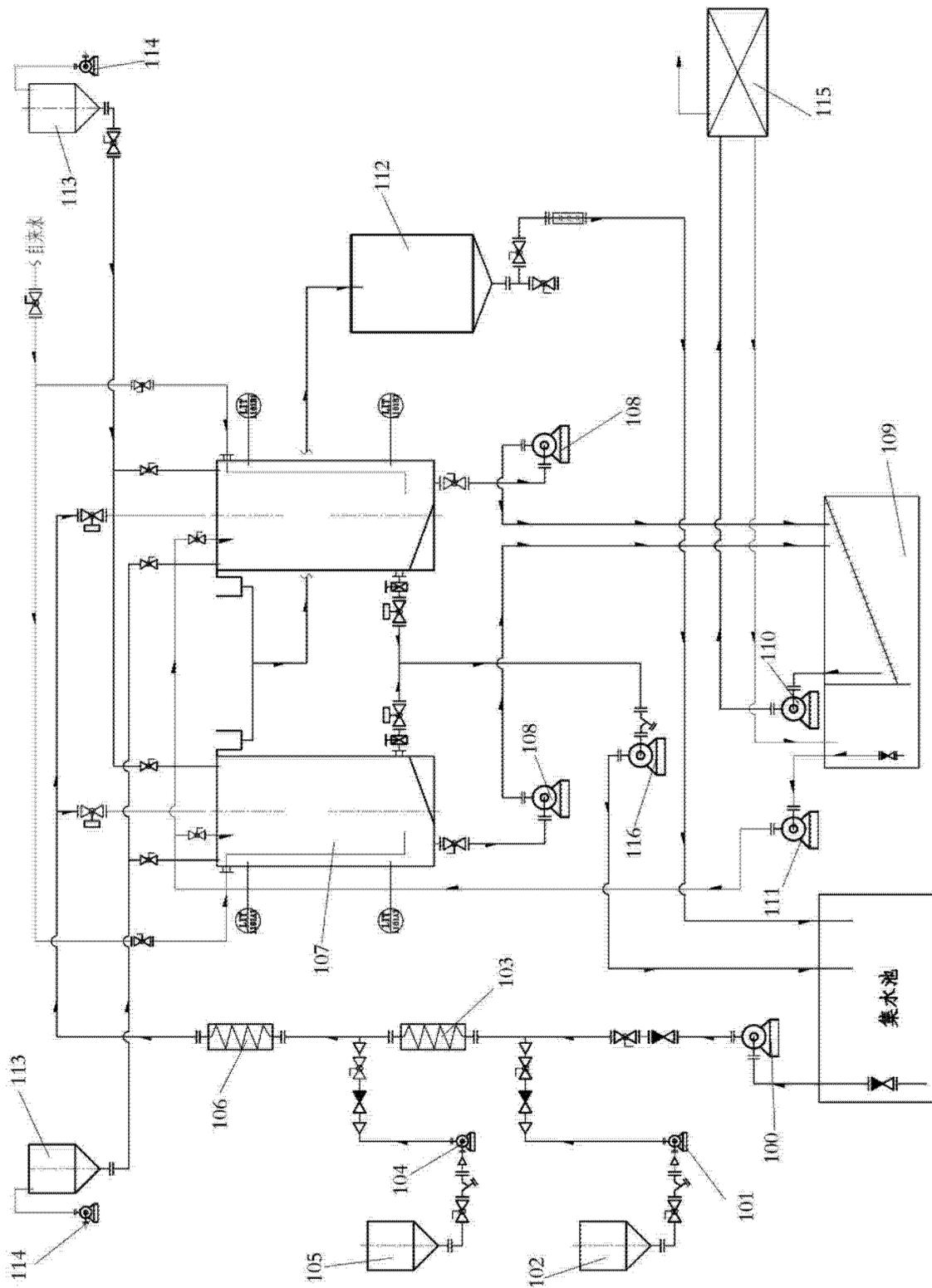


图 2