



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206359356 U

(45)授权公告日 2017.07.28

(21)申请号 201621005300.X

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 福瑞莱环保科技(深圳)股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街
道学苑大道1001号南山智园C2栋18楼

(72)发明人 王文昭 张心宝 高川子 李杨
李丹 熊征

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事
务所(普通合伙) 44357

代理人 徐炫

(51)Int.Cl.

C02F 9/06(2006.01)

C02F 1/467(2006.01)

C02F 103/44(2006.01)

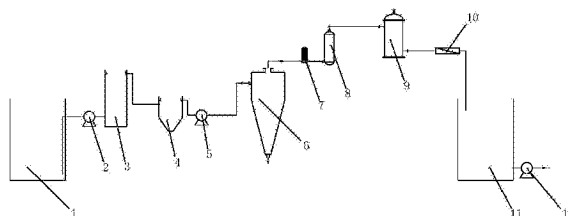
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种洗车废水深度处理生产线

(57)摘要

本实用新型公开了一种洗车废水深度处理生产线,包括依次连通的原水箱、微电解塔、竖流沉淀池、沉淀池、叠片过滤器、超滤装置、活性炭过滤器和纳滤膜过滤装置和回用水箱;所述原水箱和微电解塔之间的管路上设置有提升泵,竖流沉淀池和沉淀池之间的管路上设置有提升泵,回用水箱的下端设置有回用水泵。本实用新型设计合理,微电解系统能有效脱色,降解和杀菌,避免后续多级膜污染问题,超滤装置、活性炭过滤器和纳滤膜过滤装置可进一步加快废水中悬浮物去除,有力保障了出水水质好,处理水量大,且保障了水体不含异味,有利于洗车再生用水,改善了工作环境,同时,本处理工艺实用性强,可实现自动化工作,操作简单,适于推广。



1. 一种洗车废水深度处理生产线,其特征在于:包括依次连通的原水箱、微电解塔、竖流沉淀池、沉淀池、叠片过滤器、超滤装置、活性炭过滤器和纳滤膜过滤装置和回用水箱;

所述原水箱和微电解塔之间的管路上设置有提升泵,竖流沉淀池和沉淀池之间的管路上设置有提升泵,回用水箱的下端设置有回用水泵。

2. 根据权利要求1所述的一种洗车废水深度处理生产线,其特征在于:所述微电解塔包括微电解外壳,微电解外壳的下部设置有集水室,微电解外壳的中部设置有铁碳填料层,微电解外壳的上部设置有出水室;所述微电解外壳的上端设置有pH值调节器,且出水室连通贯穿微电解外壳的出水管;所述微电解外壳的下端设置有爆气装置,且集水室连通贯穿微电解外壳的进水管。

3. 根据权利要求2所述的一种洗车废水深度处理生产线,其特征在于:所述爆气装置包括设置在微电解外壳下端的爆气机构,爆气机构上连通有两个爆气管,爆气管伸入到集水室内部。

4. 根据权利要求2所述的一种洗车废水深度处理生产线,其特征在于:所述沉淀池的下端设置有排污管道,排污管道上设置有排污阀。

一种洗车废水深度处理生产线

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理技术领域,具体地说,涉及一种洗车废水深度处理生产线。

背景技术

[0002] 随着国民经济收入的快速增长,我国汽车保有量增长迅速。洗车用水量大,洗车废水中含有油类,有机物,洗涤剂大量污染物质,如不经处理就直接排放,势必对水体造成污染。因此,对汽车服务业的洗车废水进行深度处理及回用,已成为当前迫切需要解决的问题。

[0003] 中国实用新型专利CN105399230A公开了一种洗车废水循环系统,其缺点是缺乏前处理,多级膜,特别是反渗透膜极易受污染,运行维护成本必然高;中国专利CN103508588A公开了一种洗车废水处理设备,其缺点只是通过絮凝药剂和滤板的简单处理,其出水必然水质差,无法满洗车回用水的要求;中国专利CN102701516B公开了一种洗车水循环处理设备及自动控制系统,其缺点洗车废水水质负荷变动大,不利于厌氧生物处理,实用性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供了一种洗车废水深度处理生产线,设计合理,微电解系统能有效脱色,降解和杀菌,避免后续多级膜污染问题,超滤装置、活性炭过滤器和纳滤膜过滤装置可进一步加快废水中悬浮物去除,有力保障了出水水质好,处理水量大,且保障了水体不含异味,有利于洗车再生用水,改善了工作环境,同时,本处理工艺实用性强,可实现自动化工作,操作简单,适于推广。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种洗车废水深度处理生产线,其特征在于:包括依次连通的原水箱、微电解塔、竖流沉淀池、沉淀池、叠片过滤器、超滤装置、活性炭过滤器和纳滤膜过滤装置和回用水箱;所述原水箱和微电解塔之间的管路上设置有提升泵,竖流沉淀池和沉淀池之间的管路上设置有提升泵,回用水箱的下端设置有回用水泵。

[0007] 作为一种优化的技术方案,所述微电解塔包括微电解外壳,微电解外壳的下部设置有集水室,微电解外壳的中部设置有铁碳填料层,微电解外壳的上部设置有出水室;所述微电解外壳的上端设置有pH值调节器,且出水室连通贯穿微电解外壳的出水管;所述微电解外壳的下端设置有爆气装置,且集水室连通贯穿微电解外壳的进水管。

[0008] 作为一种优化的技术方案,所述爆气装置包括设置在微电解外壳下端的爆气机构,爆气机构上连通有两个爆气管,爆气管伸入到集水室内部。

[0009] 作为一种优化的技术方案,所述沉淀池的下端设置有排污管道,排污管道上设置有排污阀。

[0010] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型设计合理,微电解系统能

有效脱色,降解和杀菌,避免后续多级膜污染问题,超滤装置、活性炭过滤器和纳滤膜过滤装置可进一步加快废水中悬浮物去除,有力保障了出水水质好,处理水量大,且保障了水体不含异味,有利于洗车再生用水,改善了工作环境,同时,本处理工艺实用性强,可实现自动化工作,操作简单,适于推广。

[0011] 同时下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种实施例的生产线的结构示意图;

[0013] 图2为图1中微电解塔的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 实施例:

[0015] 一种洗车废水深度处理生产线,包括依次连通的原水箱1、微电解塔3、竖流沉淀池4、沉淀池6、叠片过滤器7、超滤装置8、活性炭过滤器9和纳滤膜过滤装置10和回用水箱11。所述原水箱1和微电解塔3之间的管路上设置有提升泵2,竖流沉淀池4和沉淀池6之间的管路上设置有提升泵5,回用水箱11的下端设置有回用水泵12。

[0016] 所述微电解塔包括微电解外壳37,微电解外壳37的下部设置有集水室33,微电解外壳37的中部设置有铁碳填料层34,微电解外壳37的上部设置有出水室。所述微电解外壳的上端设置有pH值调节器36,且出水室连通贯穿微电解外壳的出水管35。所述微电解外壳的下端设置有爆气装置,且集水室连通贯穿微电解外壳的进水管38。

[0017] 所述爆气装置包括设置在微电解外壳下端的爆气机构31,爆气机构31上连通有两个爆气管32,爆气管32伸入到集水室内部。所述沉淀池的下端设置有排污管道,排污管道上设置有排污阀。

[0018] 另外本实用新型还提供了一种洗车废水深度处理生产线的工作流程,包括如下步骤:

[0019] S1.通过洗车导流渠,收集待处理废水到地下井,导流渠上方设置了格栅,地下井入口设置了粗细海绵,井内设置了除油斜板和导流隔板。

[0020] S2.对除泥除油后废水由上方溢入原水箱1,通过电极监控,自动滴加无机酸调节废水pH到4。

[0021] S3.对调节pH值后的废水由底部进入微电解塔,进行微电解处理,并将上层废水输送至下游处理工艺。

[0022] S4.对经过步骤S3处理的废水再用氢氧化钠调节pH到9,使废水中的悬浮物和漂浮物絮凝沉淀排放至竖流沉淀池4,再从竖流沉淀池4通过提升泵5输送到沉淀池6中。

[0023] S5.抽取沉淀池6处理的上清废水至叠片过滤器,进一步固液分离。

[0024] S6.对经过叠片过滤器的废水依次进过超滤装置8、活性炭过滤器9和纳滤膜过滤装置10等多级过滤系统,出水满足生活饮用水标准。

[0025] 具体的,微电解塔内底部布局爆气装置处理,塔中层填满铁碳填料,塔顶设置废水出口。叠片过滤器精度50-150微米,具有自动清洗排污功能。超滤装置精度在0.1-1微米之间。活性炭过滤器9的活性炭过滤可吸附脱色,去除合成洗涤剂。纳滤膜过滤装置10精度在

0.001。同时,为了保证过滤效果,整个多级过滤系统中设置了反冲洗回路,并且超滤和纳滤之间设置增压泵,纳滤出水设置了紫外消毒装置。

[0026] 本实用新型的工艺主要特点为1)微电解系统能有效脱色,降解和杀菌,避免后级多级膜污染问题;2)旋转过滤系统能可进一步加快废水中悬浮物去除;3)不含RO的多级膜过滤系统,有力保障了出水水质好,处理水量大,且保障了水体不含异味,有利于洗车再生用水,改善了工作环境;4)本处理工艺实用性强,可实现自动化工作,操作简单。适用于各类废水深度处理和回用,特别是洗车的污水处理,同时在高浓度“黑臭河”方面也巨大应用潜力。

[0027] 本实用新型设计合理,微电解系统能有效脱色,降解和杀菌,避免后级多级膜污染问题,超滤装置、活性炭过滤器和纳滤膜过滤装置可进一步加快废水中悬浮物去除,有力保障了出水水质好,处理水量大,且保障了水体不含异味,有利于洗车再生用水,改善了工作环境,同时,本处理工艺实用性强,可实现自动化工作,操作简单,适于推广。

[0028] 本实用新型不局限于上述的优选实施方式,任何人应该得知在本实用新型的启示下做出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或者相近似的技术方案,均属于本实用新型的保护范围。

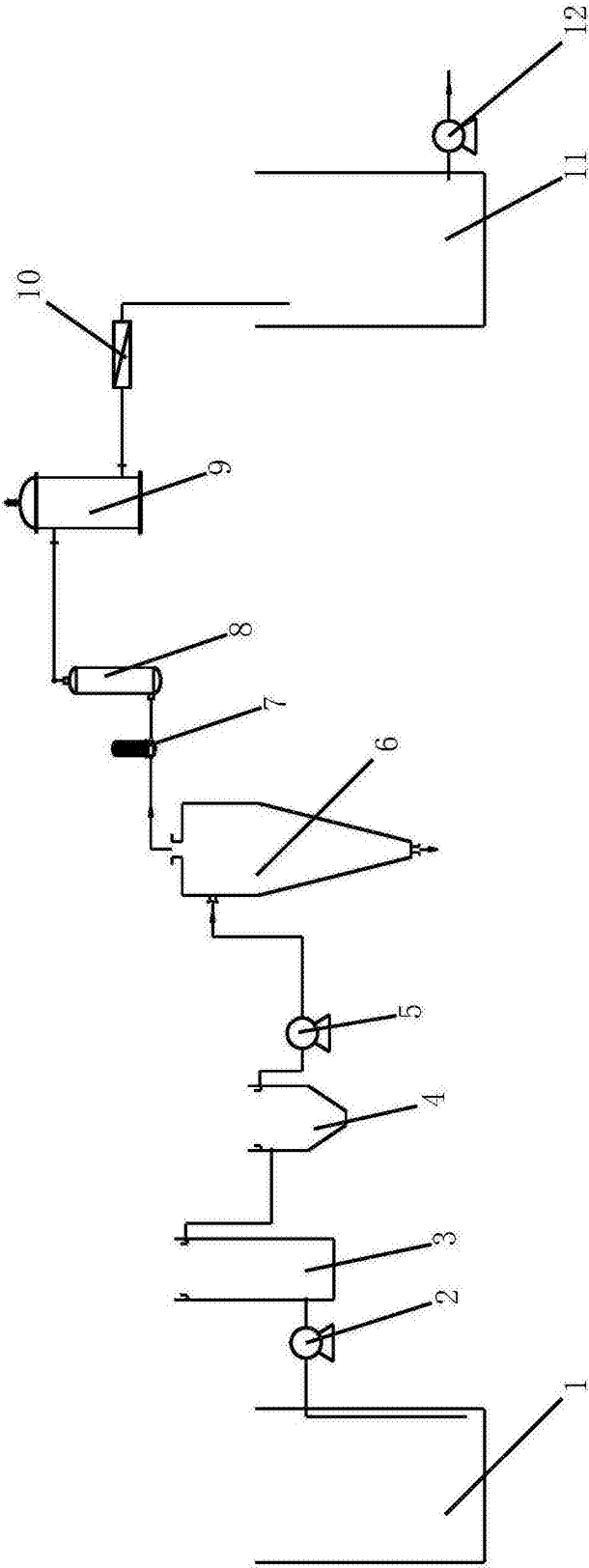


图1

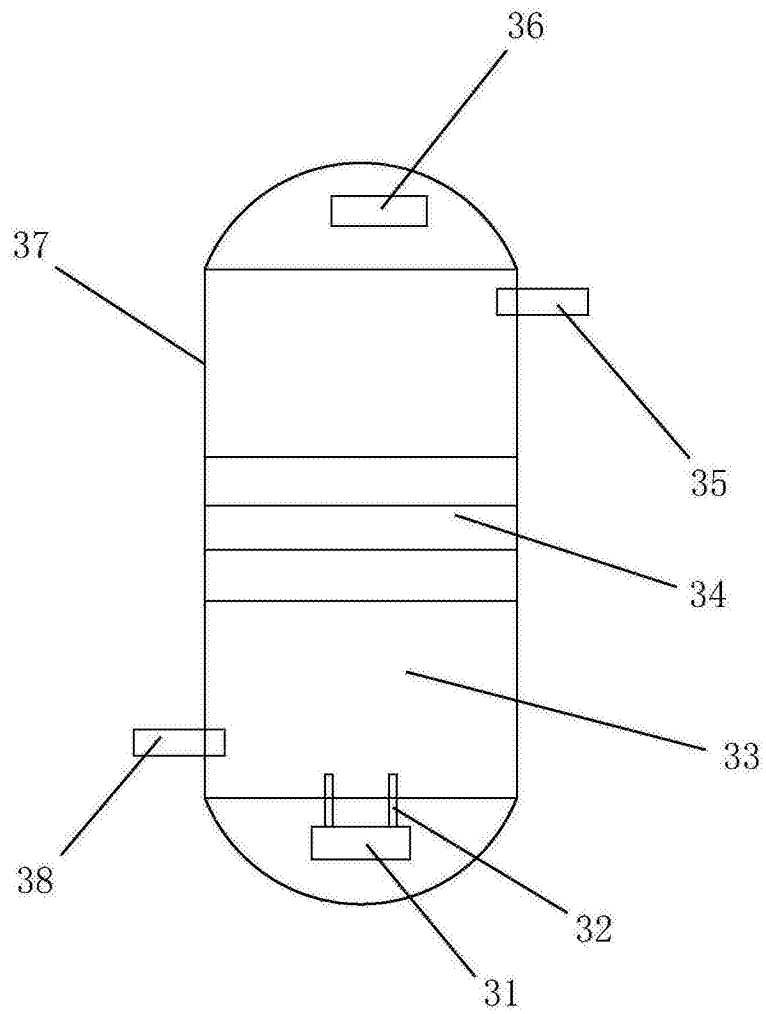


图2