



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201923928 U

(45) 授权公告日 2011.08.10

(21) 申请号 201120013307.7

(22) 申请日 2011.01.17

(73) 专利权人 广东新大禹环境工程有限公司

地址 510660 广东省广州市天河区东圃镇宦
溪工业区 14 号

(72) 发明人 麦建波 姚志全 区尧万 廖柏泉
刘恋

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 谢伟 曾旻辉

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

C02F 103/16 (2006.01)

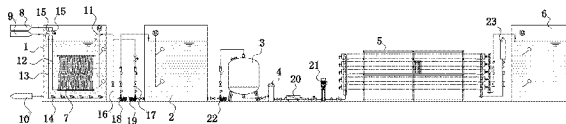
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

电镀废水回用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电镀废水回用装置，依次包括膜生物反应池、中间水池、活性炭过滤器、保安过滤器、反渗透系统及回用水池，膜生物反应池、中间水池、活性炭过滤器、保安过滤器、反渗透系统及回用水池之间通过连接管路连接。本实用新型可以有效的提高废水的回用水率，同时保证反渗透系统的使用寿命。



1. 一种电镀废水回用装置,其特征在于,依次包括膜生物反应池、中间水池、活性炭过滤器、保安过滤器、反渗透系统及回用水池,膜生物反应池、中间水池、活性炭过滤器、保安过滤器、反渗透系统及回用水池之间通过连接管路连接。

2. 如权利要求 1 所述电镀废水回用装置,其特征在于,在膜生物反应池内设有膜生物反应组件。

3. 如权利要求 2 所述电镀废水回用装置,其特征在于,在所述膜生物反应池上还设有鼓风空气管口、处理水进口、生化污泥回流口、处理水出口,鼓风空气管口通过第一风管与所述膜生物反应组件的前端相通,处理水出口与所述膜生物反应组件的后端相通,在所述膜生物反应组件的下方设有爆气器,鼓风空气管口通过第二风管与爆气器相通,在第一风管及第二风管上均设有风控制阀。

4. 如权利要求 3 所述电镀废水回用装置,其特征在于,所述处理水出口通过第一水管通至所述中间水池的上部,所述处理水出口通过第二水管通至所述中间水池的下部,在第一水管、第二水管上分别设有膜生物反应水泵、膜生物在线反洗泵。

5. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述电镀废水回用装置,其特征在于,在所述保安过滤器与反渗透系统之间设有紫外杀菌器与高压泵。

6. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述电镀废水回用装置,其特征在于,在所述中间水池与活性炭过滤器之间设有回用提升泵。

电镀废水回用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电镀废水回用装置。

背景技术

[0002] 在水资源日益紧张的今天,废水循环回用正受到越来越多工矿企业的重视和青睐。电子电镀行业是我国电子工业的基础行业,对我国经济发展起着重要作用,但其生产过程耗水量较大,对周围水体污染严重。

[0003] 为推行清洁生产,实现节能减排,节省水资源,部分地区针对电子电镀企业提出排放废水回用不低于 60% 的要求,这是节约水资源、减少水资源污染的一个重要举措。

[0004] 膜技术作为一种新型高效的处理技术,目前在废水回用技术中得到广泛应用,且日趋成熟。综合废水是电子电镀企业排放水中较清洁的水源,约占废水总量的 70%。传统回用技术优先考虑综合废水作为废水回用的水源,但考虑到膜技术的回用效能及使用寿命,单以综合废水为回用水源,显然难以满足 60% 以上的总回用率要求。部分企业扩大生产规模,要求废水回用率越来越高,常规处理工艺难以满足要求。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种电镀废水回用装置,本实用新型可以有效的提高废水的回用水率,同时保证反渗透系统的使用寿命。

[0006] 其技术方案如下。

[0007] 一种电镀废水回用装置,依次包括膜生物反应池、中间水池、活性炭过滤器、保安过滤器、反渗透系统及回用水池,膜生物反应池、中间水池、活性炭过滤器、保安过滤器、反渗透系统及回用水池之间通过连接管路连接。

[0008] 下面对本实用新型进一步技术方案进行说明。

[0009] 在膜生物反应池内设有膜生物反应组件。

[0010] 在所述膜生物反应池上还设有鼓风空气管口、处理水进口、生化污泥回流口、处理水出口,鼓风空气管口通过第一风管与所述膜生物反应组件的前端相通,处理水出口与所述膜生物反应组件的后端相通,在所述膜生物反应组件的下方设有爆气器,鼓风空气管口通过第二风管与爆气器相通,在第一风管及第二风管上均设有风控制阀。

[0011] 所述处理水出口通过第一水管通至所述中间水池的上部,所述处理水出口通过第二水管通至所述中间水池的下部,在第一水管、第二水管上分别设有膜生物反应水泵、膜生物在线反洗泵。

[0012] 在所述保安过滤器与反渗透系统之间设有紫外杀菌器与高压泵。

[0013] 在所述中间水池与活性炭过滤器之间设有回用提升泵。

[0014] 在所述反渗透系统的后端还设有膜浓液排出口。

[0015] 本实用新型的工作过程是:经物化及生化处理后的前处理清洗水作为回用水源,经处理水进口进入膜生物反应池内,经过膜生物反应后其化学需氧量得以降低,并进行高

效的泥水分离,生化污泥通过生化污泥回流口排出,处理后的废水进入中间水池,再经回用提升泵提升进入活性炭过滤器和保安过滤器过滤,由经紫外杀菌后,通过高压泵进一步增压进入反渗透系统进行处理,反渗透产水进入回用水池回用至相应的生产线,膜浓液通过膜浓液排出口进入膜浓液处理系统处理达标后再外排。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型实施例所述电镀废水回用装置的结构图。

[0017] 附图标记说明:1、膜生物反应池,2、中间水池,3、活性炭过滤器,4、保安过滤器,5、反渗透系统,6、回用水池,7、膜生物反应组件,8、鼓风空气管口,9、处理水进口,10、生化污泥回流口,11、处理水出口,12、第一风管,13、第二风管,14、爆气器,15、风控制阀,16、第一水管,17、第二水管,18、膜生物反应水泵,19、膜生物在线反洗泵,20、紫外杀菌器,21、高压泵,22、回用提升泵,23、膜浓液排出口。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0019] 如图 1 所示,一种电镀废水回用装置,依次包括膜生物反应池 1、中间水池 2、活性炭过滤器 3、保安过滤器 4、反渗透系统 5 及回用水池 6,膜生物反应池 1、中间水池 2、活性炭过滤器 3、保安过滤器 4、反渗透系统 5 及回用水池 6 之间通过连接管路连接。

[0020] 其中,在膜生物反应池 1 内设有膜生物反应组件 7。在膜生物反应池 1 上还设有鼓风空气管口 8、处理水进口 9、生化污泥回流口 10、处理水出口 11,鼓风空气管口 8 通过第一风管 12 与膜生物反应组件 7 的前端相通,处理水出口 11 与膜生物反应组件 7 的后端相通,在膜生物反应组件 7 的下方设有爆气器 14,鼓风空气管口 8 通过第二风管 13 与爆气器 14 相通,在第一风管 12 及第二风管 13 上均设有风控制阀 15。处理水出口 11 通过第一水管 16 通至中间水池 2 的上部,处理水出口 11 通过第二水管 17 通至中间水池 2 的下部,在第一水管 16、第二水管 17 上分别设有膜生物反应水泵 18、膜生物在线反洗泵 19。

[0021] 在保安过滤器 4 与反渗透系统 5 之间设有紫外杀菌器 20 与高压泵 21。在中间水池 2 与活性炭过滤器 3 之间设有回用提升泵 22。在反渗透系统 5 的后端还设有膜浓液排出口 23。

[0022] 本实施例的工作过程是:经物化及生化处理后的前处理清洗水作为回用水源,经处理水进口 9 进入膜生物反应池 1 内,经过膜生物反应后其化学需氧量得以降低,并进行高效的泥水分离,生化污泥通过生化污泥回流口 10 排出,处理后的废水进入中间水池 2,再经回用提升泵 22 提升进入活性炭过滤器和保安过滤器 4 过滤,由经紫外杀菌后,通过高压泵 21 进一步增压进入反渗透系统 5 进行处理,反渗透产水进入回用水池 6 回用至相应的生产线,膜浓液通过膜浓液排出口 23 进入膜浓液处理系统处理达标后再外排。

[0023] 本实施例具有如下优点。

[0024] 1、可以拓宽回用系统的水源,满足废水总回用率 60% 以上的要求,同时能保证反渗透膜系统较长的使用寿命。

[0025] 2、因前处理废水水质较复杂,在废水进入反渗透膜前,设置在线阻垢剂、还原剂及盐酸加药系统,通过探头控制加药量,有效避免反渗透膜因氧化剂及无机盐结垢的危害,保

证反渗透膜的使用寿命。

[0026] 3、针对膜生物反应组件 7 的技术特点,在运行方式上进行优化,每正常产水 8mins,停运 2mins 进行强力空气吹扫;设有在线、离线化学清洗系统,以保证膜生物反应组件 7 在受到污染情况下使用性能得到良好恢复。

[0027] 以上仅为本实用新型的具体实施例,并不以此限定本实用新型的保护范围;在不违反本实用新型构思的基础上所作的任何替换与改进,均属本实用新型的保护范围。

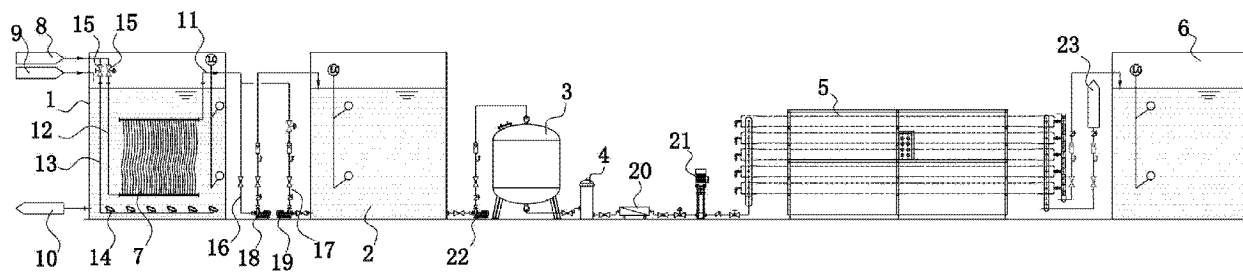


图 1