



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218146132 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202221537929.4

(22) 申请日 2022.06.20

(73) 专利权人 山西玉龙化工有限公司

地址 038300 山西省怀仁市经济技术开发区医药园

(72) 发明人 王金 曹四新 任喜全 郭玲
海晓春(74) 专利代理机构 太原弘科专利代理事务所
(普通合伙) 14118

专利代理师 张朋朋

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

C02F 1/66 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

C02F 103/34 (2006.01)

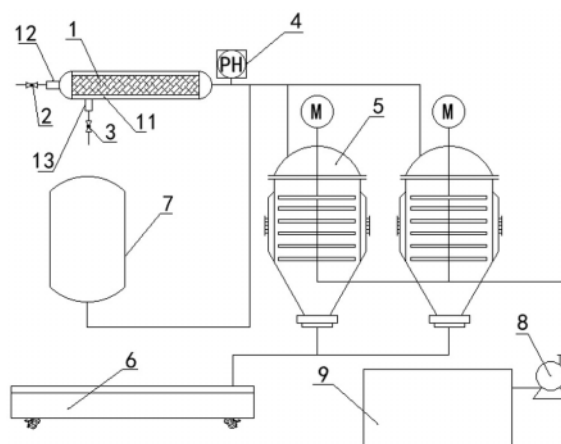
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置,包括酸碱预混罐、PH调节装置、芬特式过滤机、出盐槽、清洗罐、沉淀池、输送泵,所述酸碱预混罐内设有若干填料层,所述酸碱预混罐设有高浓酸性含盐液进料口和高浓碱性含盐液进料口,所述酸碱预混罐与芬特式过滤机通过管道连接,所述酸碱预混罐与芬特式过滤机连接管道上设有PH调节装置,所述芬特式过滤机至少设有一台,所述清洗罐输出端与芬特式过滤机输入端连接,所述出盐槽与芬特式过滤机连接,所述沉淀池与芬特式过滤机连接。本实用新型可实现对特定反应过程中含盐量高的高浓度酸碱水中的盐分进行预混脱除,避免了使用大量水而造成资源浪费和大量沉淀物积于池底。



1. 一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置,其特征在于,包括酸碱预混罐、PH调节装置、芬特式过滤机、出盐槽、清洗罐、沉淀池、输送泵,所述酸碱预混罐内设有若干填料层,所述填料层内设有填料,所述酸碱预混罐外侧设有夹套,所述酸碱预混罐设有高浓度酸性含盐液进料口和高浓度碱性含盐液进料口,所述高浓度酸性含盐液进料口设有第一电磁阀,所述高浓度碱性含盐液进料口设有第二电磁阀,所述酸碱预混罐与芬特式过滤机通过管道连接,所述酸碱预混罐与芬特式过滤机连接管道上设有PH调节装置,所述PH调节装置与第一电磁阀和第二电磁阀连接,所述芬特式过滤机至少设有一台,所述清洗罐输出端与芬特式过滤机输入端连接,所述出盐槽与芬特式过滤机连接,所述沉淀池与芬特式过滤机连接,所述沉淀池与芬特式过滤机连接的管道上设有输送泵。

2. 根据权利要求1所述的一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置,其特征在于,所述PH调节装置包括PH监测器、控制器,所述PH监测器与控制器输入端连接,所述控制器输出端与第一电磁阀和第二电磁阀连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置,其特征在于,所述芬特式过滤机设有2台。

4. 根据权利要求1所述的一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置,其特征在于,所述出盐槽底部设有万向轮。

5. 根据权利要求1所述的一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置,其特征在于,所述输送泵为耐腐蚀离心泵。

一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置,属于工业污水处理技术领域。

背景技术

[0002] 化工医药生产过程中涉及的消除、取代等各类反应多数需要在特定的酸碱条件下发生或者以酸碱为原料,在此过程中会产生包含各类副产盐及未反应的酸碱反应物的废水,此类废水在后续的预处理工艺中副产盐以氯化钠为主,而氯化钠的饱和溶解度随温度变化相对较小,以工业园区为例,不同车间产生的废水酸碱性质不同,各工段如排出的高浓度酸碱水中各类副产盐的溶解度已经接近饱和,那么在污水接受池完成预混后就不可避免的发生中和反应导致盐析出。

[0003] 当预处理工序进行各工序预混或使用酸碱进行中和时,因超过饱和溶解度析出的盐类就会以固体形式沉降,为避免该情况污水处理工序往往需要向其中加入大量水造成资源浪费,同时完成预混后如已超过饱和溶解度或受水中其他杂质影响高浓度盐水也会出现固形物沉降的现象,沉降物沉积于池底清洁相对困难且会影响生产进度。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术存在的技术问题,本实用新型提供了一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置,包括酸碱预混罐、PH调节装置、芬特式过滤机、出盐槽、清洗罐、沉淀池、输送泵,所述酸碱预混罐内设有若干填料层,所述填料层内设有填料,所述酸碱预混罐外侧设有夹套,所述酸碱预混罐设有高浓度酸性含盐液进料口和高浓度碱性含盐液进料口,所述高浓度酸性含盐液进料口设有第一电磁阀,所述高浓度碱性含盐液进料口设有第二电磁阀,所述酸碱预混罐与芬特式过滤机通过管道连接,所述酸碱预混罐与芬特式过滤机连接管道上设有PH调节装置,所述PH调节装置与第一电磁阀和第二电磁阀连接,所述芬特式过滤机至少设有一台,所述清洗罐输出端与芬特式过滤机输入端连接,所述出盐槽与芬特式过滤机连接,所述沉淀池与芬特式过滤机连接,所述沉淀池与芬特式过滤机连接的管道上设有输送泵;

[0006] 进一步的,所述PH调节装置包括PH监测器、控制器,所述PH监测器与控制器输入端连接,所述控制器输出端与第一电磁阀和第二电磁阀连接;

[0007] 进一步的,所述芬特式过滤机设有2台,两台芬特式过滤机可交替使用;

[0008] 进一步的,所述出盐槽底部设有万向轮,方便转运出盐槽中盐分;

[0009] 进一步的,所述输送泵为耐腐蚀离心泵。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下技术效果:本实用新型可实现对特定反应过程中含盐量高的高浓度酸碱水中的盐分进行预混脱除,直接输出饱和盐水,并实现部分

废水中机械杂质的过滤,避免了使用大量水而造成资源浪费和大量沉淀物积于池底。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型出盐槽示意图。

[0013] 图中,1.酸碱预混罐,11.夹套,12.高浓度酸性含盐液进料口,13.高浓度碱性含盐液进料口,2.第一电磁阀,3.第二电磁阀,4. PH调节装置,5.芬特式过滤机,6.出盐槽,61.万向轮,7.清洗罐,8.输送泵,9.沉淀池。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 参照图1-2,一种高浓度酸碱含盐废水预脱盐装置,包括酸碱预混罐1、PH调节装置4、芬特式过滤机5、出盐槽6、清洗罐7、沉淀池9、输送泵8,酸碱预混罐1内设有若干填料层,填料层内设有填料,酸碱预混罐1外侧设有夹套11,酸碱预混罐1设有高浓度酸性含盐液进料口12和高浓度碱性含盐液进料口13,高浓度酸性含盐液进料口12设有第一电磁阀2,高浓度碱性含盐液进料口13设有第二电磁阀3,酸碱预混罐1与芬特式过滤机5通过管道连接,酸碱预混罐1与芬特式过滤机5连接管道上设有PH调节装置4,PH调节装置4包括PH监测器、控制器,PH监测器与控制器输入端连接,控制器输出端与第一电磁阀2和第二电磁阀3连接,在PH调节装置4设定具体数值,当PH不在该设定数值范围内,则PH调节装置4控制第一电磁阀2和第二电磁阀3的开度来调节PH值,芬特式过滤机5设有2台,2台芬特式过滤机5交替使用,提高效率,清洗罐7输出端与芬特式过滤机5输入端连接,出盐槽6与芬特式过滤机5连接,出盐槽6底部设有万向轮61,方便转运出盐槽6中盐分,沉淀池9与芬特式过滤机5连接,沉淀池9与芬特式过滤机5连接的管道上设有输送泵8,输送泵8为耐腐蚀离心泵,避免液体对输送泵8的腐蚀,延长输送泵8使用寿命。

[0016] 使用时,完成预混时近饱和体系中会因酸碱中和产生放热并生成盐类析出,此时为避免高温条件下盐类较大溶解度,开启酸碱预混罐1夹套11,在酸碱预混罐1夹套11内通入冰盐水进行降温,同时开启芬特式过滤机5的冰盐水夹套,液体由酸碱预混罐1进入芬特式过滤机5,PH调节装置4根据酸碱预混罐1流出的液体PH值来调节第一电磁阀2和第二电磁阀3的开度,是PH值在设定范围内,析出的盐晶会在芬特式过滤器中被滤盘上的微孔滤网截留,而饱和盐水则可通过芬特式过滤器的中空管排出由输送泵8输送进入沉淀池9,当芬特式过滤器滤盘上的盐晶达到芬特式过滤器的处理上限时,会表现为芬特式过滤器压力表起压,此时应当切换至另一台芬特式过滤器继续处理。同时为已经存盐的芬特式过滤器准备出盐,出盐前将滤盘上的水分吹干,吹扫20-30min后,开启芬特式过滤器的电机,此时滤盘传动轴高速转动将滤盘上的盐晶滤饼甩出,开启芬特式过滤器的下料蝶阀将预干燥的盐放入出盐槽6装车按固废清理,出盐完毕后,由清洗罐7向芬特式过滤器加少量清水冲洗后即可进入待用状态,进入下阶段的脱盐处理。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型范围内。

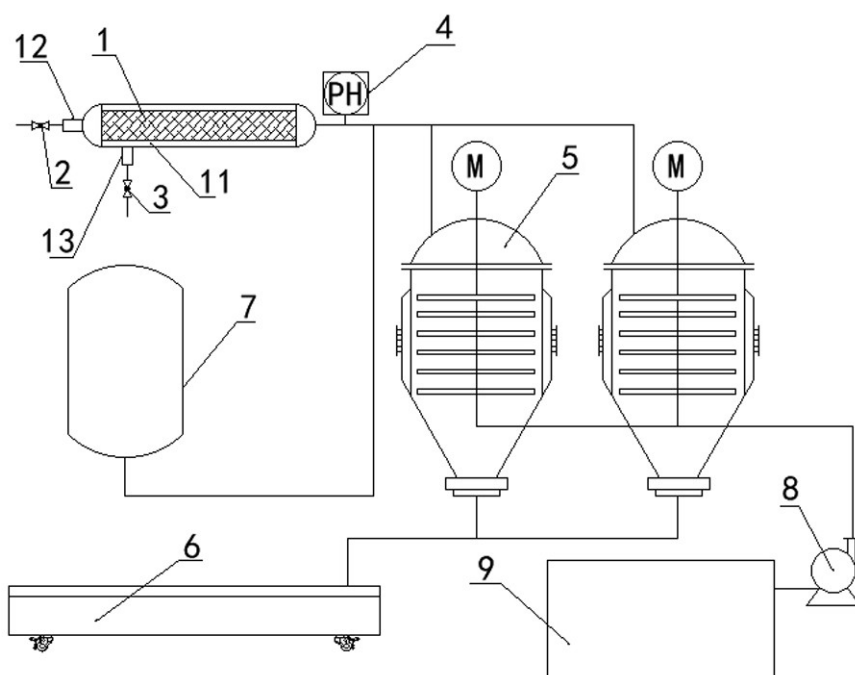


图1

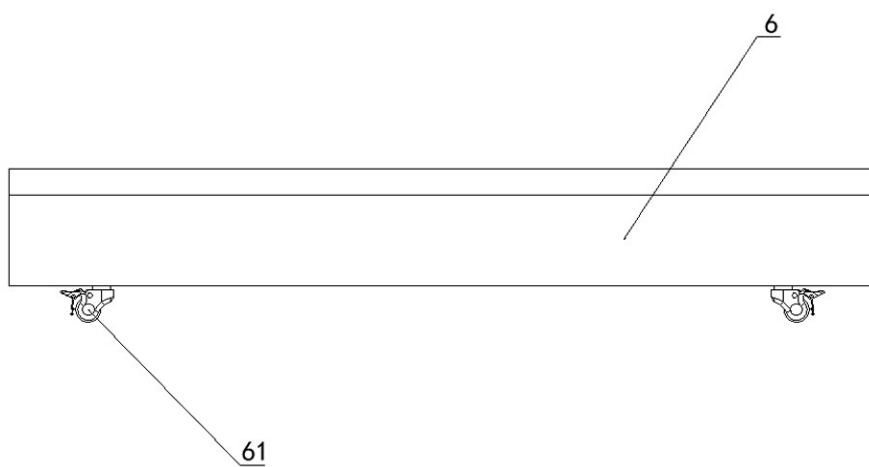


图2