



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207811884 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201820141274.6

(22)申请日 2018.01.26

(73)专利权人 山东新日电气设备有限公司
地址 250000 山东省济南市高新区龙奥九号4-312室

(72)发明人 傅士盛 尉婕 王常海 王国安
王涛

(74)专利代理机构 济南瑞宸知识产权代理有限公司 37268

代理人 徐健

(51)Int.Cl.

G25B 1/34(2006.01)

G25B 15/02(2006.01)

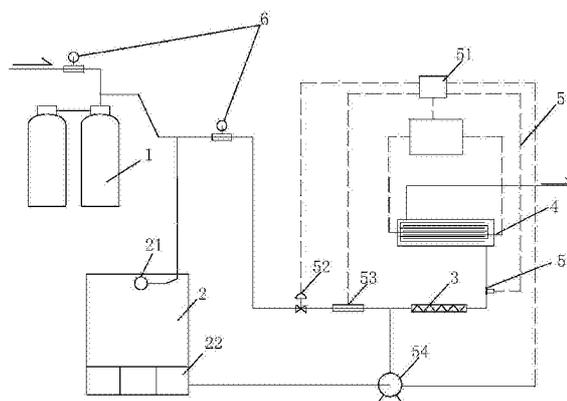
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统

(57)摘要

本实用新型涉及次氯酸钠电解设备领域,具体涉及一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,可以在电解过程之前控制电解溶液的浓度,提高电解质量。一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,包括软化装置、浓盐罐、混合器与电解装置,所述软化装置、混合器与电解装置通过管道依次连接,所述浓盐罐分别连接软化装置与混合器。混合器设置在电解装置之前,混合水与浓盐溶液后进入电解装置,方便在电解之前实现浓度调节与控制。



1. 一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,其特征在于:包括软化装置、浓盐罐、混合器与电解装置,所述软化装置、混合器与电解装置通过管道依次连接,所述浓盐罐分别连接软化装置与混合器。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,其特征在于:还包括控制装置,所述控制装置包括控制器、电动阀、流量计、计量泵与浓度检测仪,所述控制器连接电动阀、流量计、计量泵与浓度检测仪,所述电动阀与流量计设置在软化装置与混合器之间,所述计量泵设置在浓盐罐与混合器之间,所述浓度检测仪设置在混合器与电解装置之间。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,其特征在于:所述浓盐罐设置浮球阀。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,其特征在于:所述浓盐罐设置过滤装置。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,其特征在于:所述混合器包括输入区与混合区,所述输入区包括水入口与浓盐入口。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,其特征在于:所述混合区包括多组混合板,所述混合板为平行设置的板材,多组混合板依次设置,且相互之间不平行。

7. 根据权利要求5所述的一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,其特征在于:所述浓盐入口方向与混合器本体相切。

一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及次氯酸钠电解设备领域,具体涉及一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统。

背景技术

[0002] 电解次氯酸钠设备在生产过程中,需要一定浓度和流量的食盐水作为原料,经电极电解后生成一定浓度的次氯酸钠溶液。盐水浓度和流量的稳定性状态决定了电极电解效率的高低和生成次氯酸钠浓度的稳定。目前现有技术中,流量和盐水浓度容易受到外界因素干扰,导致配盐效果难以稳定,因此电解效率时高时低,生成的次氯酸钠溶液浓度也时高时低,造成设备工作效率低,投加后对水体的消毒效果不稳定的影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,可以在电解过程之前控制电解溶液的浓度,提高电解质量。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统,包括软化装置、浓盐罐、混合器与电解装置,所述软化装置、混合器与电解装置通过管道依次连接,所述浓盐罐分别连接软化装置与混合器。混合器设置在电解装置之前,混合水与浓盐溶液后进入电解装置,方便在电解之前实现浓度调节与控制。

[0006] 优选的,还包括控制装置,所述控制装置包括控制器、电动阀、流量计、计量泵与浓度检测仪,所述控制器连接电动阀、流量计、计量泵与浓度检测仪,所述电动阀与流量计设置在软化装置与混合器之间,所述计量泵设置在浓盐罐与混合器之间,所述浓度检测仪设置在混合器与电解装置之间。浓度检测仪可检测溶液浓度,通过控制电动阀、流量计与计量泵控制水与浓盐溶液的进入量,实现最终电解溶液的浓度。

[0007] 优选的,所述浓盐罐设置浮球阀与过滤装置。浮球阀用于控制浓盐罐水位,过滤装置用于过滤掉未完全溶解的次氯酸钠固体或杂质。

[0008] 优选的,所述混合器包括输入区与混合区,所述输入区包括水入口与浓盐入口。水与浓盐溶液进入输入区后预混合,再经过混合区彻底混合。

[0009] 其中,所述混合区包括多组混合板,所述混合板为平行设置的板材,多组混合板依次设置,且相互之间不平行。多组混合板可为溶液提供紊流作用。

[0010] 其中,所述浓盐入口方向与混合器本体相切。浓盐溶液自浓盐入口进入混合器后形成旋流,与水的混合更加高效。

[0011] 本实用新型可通过自动控制方法实现溶液浓度的控制,并且在进行电解过程之前进行控制,使电解质量更加稳定。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2是混合器横截面示意图；

[0014] 图3是混合器纵截面示意图；

[0015] 图中：1-软化装置，2-浓盐罐，3-混合器，4-电解装置，5-控制装置，6-稳压阀，21-浮球阀，22-过滤装置，31-水入口，32-浓盐入口，33-混合板，51-控制器，52-电动阀，53-流量计，54-计量泵，55-浓度检测仪。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式做进一步详细描述。

[0017] 如图1~图3所示，一种全自动盐浓度及流量调节的电解次氯酸钠发生器系统，包括软化装置1、浓盐罐2、混合器3、电解装置4与控制装置5，软化装置1、混合器3与电解装置4通过管道依次连接，浓盐罐2连接软化装置1与混合器3。

[0018] 控制装置5包括控制器51、电动阀52、流量计53、计量泵54与浓度检测仪55，控制器51连接电动阀52、流量计53、计量泵54与浓度检测仪55，电动阀52与流量计53设置在软化装置1与混合器3之间，计量泵54设置在浓盐罐2与混合器3之间，浓度检测仪55设置在混合器3与电解装置4之间。

[0019] 浓盐罐2内设置浮球阀21与过滤装置22，软化装置1前后均设置稳压阀6。

[0020] 混合器3包括输入区与混合区，输入区包括水入口31与浓盐入口32，混合区包括多组混合板33，浓盐入口32与混合器3本体相切，每组混合板33均包括多个平行设置的混合板33，相邻两组之间具有夹角。

[0021] 本实用新型工作过程如下：

[0022] 自来水接入软化装置1，软化装置1将水软化后出水分两路：一路进入浓盐罐2作为作为溶解水，实时对浓盐罐2进行补水，浓盐罐2液位由浮球阀21控制；另一路作为稀释水，与浓盐罐2流出的浓盐水经混合器3进行混合后进入电解装置4；在软化装置1进水前、软化装置1出水处装稳压阀6，软化装置1出水处装稳压阀6；在软化水管路上设置一带4-20ma信号的软化水流量计53，用以检测软化水流量；在软化水管路上，软化水进流量计53之前设置一带4-20ma信号的电动阀52用以调节软化水流量；在浓盐罐2出水管路上设置一带4-20ma信号的浓盐计量泵54，用以计量投加浓盐水；在浓盐水和稀释水混合后进入混合器3用以将稀释后的盐水混合均匀；在混合器3之后，电解装置4进水之前加一带4-20ma信号的盐水浓度检测仪55，用以检测进电解装置4的盐水浓度。

[0023] 控制器51将软化水电动阀52、软化水流量计53、浓盐水计量泵54、盐水浓度检测仪55联动组成一套自调节控制装置，通过设定固定的流量、浓度参数作为调节的基准数据，当软化水流量计53检测的流量偏离设定数据后，系统自动给软化水电动阀52发出指令，通过变动软化水电动阀52阀位调节流量直至恢复到设定流量值；当盐水浓度检测仪55检测的盐水浓度偏离设定数据后，系统自动给浓盐水计量泵54，通过变动浓盐水计量泵54的频率调节浓盐水投加量直至恢复到设定盐水浓度值。通过以上调节能够始终保持进电解装置4的盐水流量、浓度保持在最佳值。

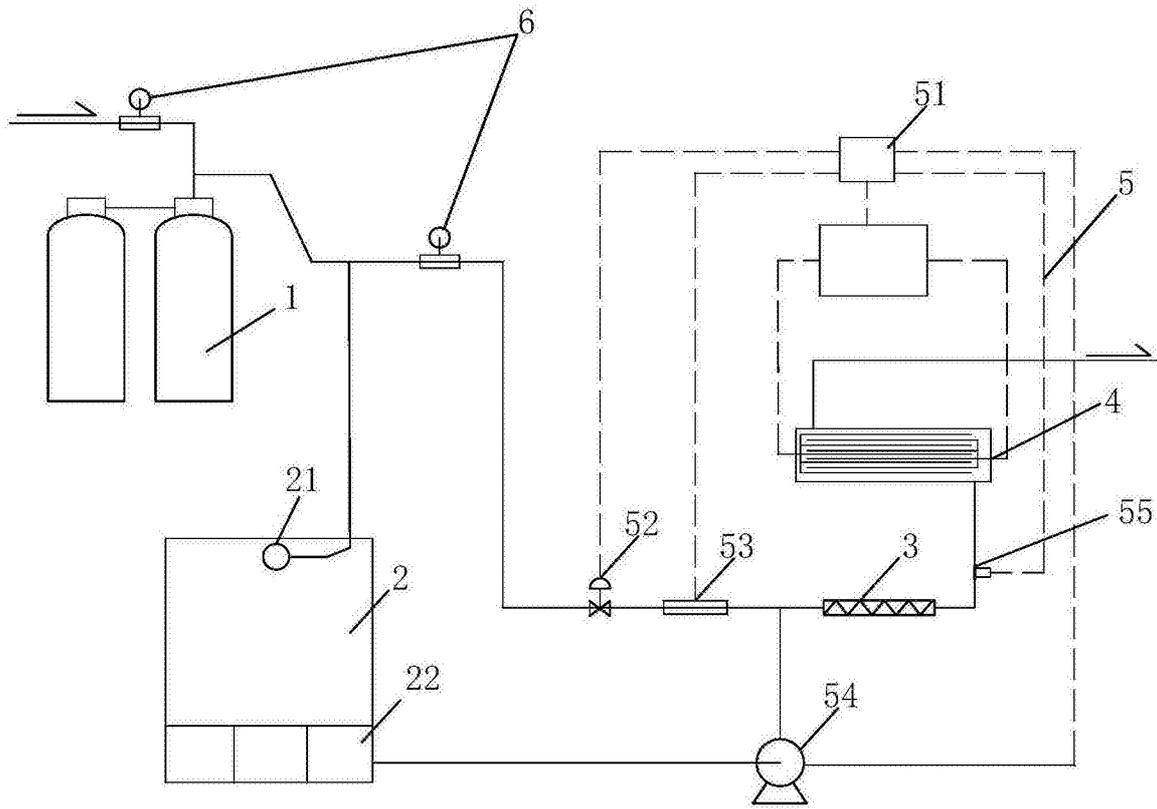


图1

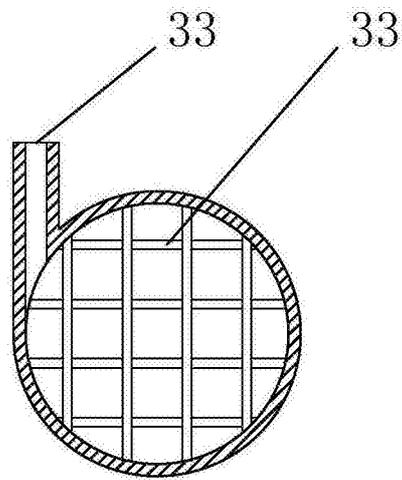


图2

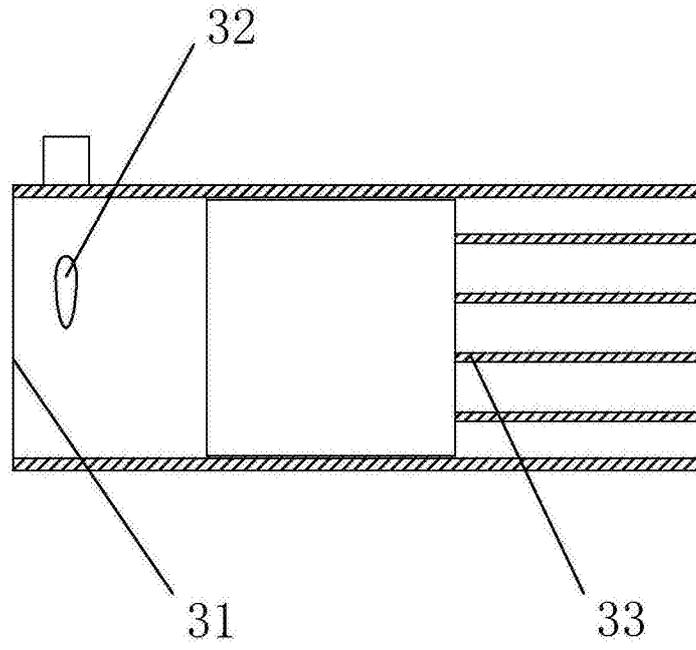


图3