



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203794621 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420182981. 1

(22) 申请日 2014. 04. 16

(73) 专利权人 天津市瑞福鑫化工有限公司

地址 300270 天津市滨海新区大港太平镇友爱村(天津市瑞福鑫化工有限公司)

(72) 发明人 李璐娟

(74) 专利代理机构 天津市新天方有限责任专利

代理事务所 12104

代理人 张强

(51) Int. Cl.

C01B 11/06(2006. 01)

B01J 19/18(2006. 01)

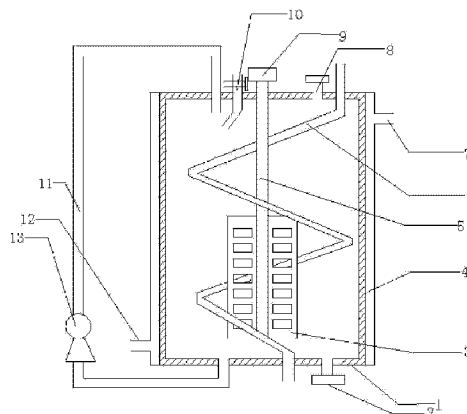
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种制备次氯酸钠的反应器

(57) 摘要

本实用新型提供一种制备次氯酸钠的反应器,包括器体,所述器体的外部设有冷却夹层,冷却夹层的底部设有冷却液入口,冷却夹层的顶部设有冷却液出口,所述器体的顶部设有碱液补充口,所述器体的底部设有出料口,所述器体内设有冷却管,所述器体的顶部中心位置设有电机,电机上连接有搅拌轴,搅拌轴上设有搅拌框,所述器体的外部设有循环管,循环管上设有循环泵,循环管与器体相通,所述器体的顶部设有液氯入口,液氯入口的开口在循环管的出口下端。本实用新型的有益效果是散热速度快,反应系统稳定性好。



1. 一种制备次氯酸钠的反应器,包括器体,其特征在于:所述器体的外部设有冷却夹层,冷却夹层的底部设有冷却液入口,冷却夹层的顶部设有冷却液出口,所述器体的顶部设有碱液补充口,所述器体的底部设有出料口,所述器体内设有冷却管,所述器体的顶部中心位置设有电机,电机上连接有搅拌轴,搅拌轴上设有搅拌框,所述器体的外部设有循环管,循环管上设有循环泵,循环管与器体相通,所述器体的顶部设有液氯入口,液氯入口的开口在循环管的出口下端。

2. 根据权利要求1所述的一种制备次氯酸钠的反应器,其特征在于:冷却管呈螺旋状,所述搅拌框位于冷却管的中心位置。

一种制备次氯酸钠的反应器

技术领域

[0001] 本实用新型属于反应器技术领域,尤其是涉及一种制备次氯酸钠的反应器。

背景技术

[0002] 次氯酸钠是一种多用途、多功能的化工产品,可以用于消毒、杀菌以及用作纺织和造纸工业的漂白剂。作为氯碱行业的一个分支,它是由烧碱与氯气反应而得。近年来人们对操作系统的安全性及工作环境安全性的要求越来越高,次氯酸钠生产过程中涉及到强腐蚀性的强碱、剧毒的氯气等危险化学品,安全生产显得特别重要。工业设备系统的安全性是安全生产的重点。

[0003] 碱液和氯气反应生成次氯酸钠,此过程为强放热反应,因此反应系统必须有足够的冷却能力,以带走反应过程中的反应热。另外,次氯酸钠的溶液中往往要求含有一定的游离碱,以保证其稳定性,故生产系统要有游离碱补加系统。

[0004] 一种反应速度快、散热速度快的制备次氯酸钠的反应器还未被发现,有待进一步的研究和开发。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、操作简单、生产效率高的制备次氯酸钠的反应器,尤其适合次氯酸钠的制备。

[0006] 本实用新型的技术方案是:本实用新型的一种制备次氯酸钠的反应器,包括器体,所述器体的外部设有冷却夹层,冷却夹层的底部设有冷却液入口,冷却夹层的顶部设有冷却液出口,所述器体的顶部设有碱液补充口,所述器体的底部设有出料口,所述器体内设有冷却管,所述器体的顶部中心位置设有电机,电机上连接有搅拌轴,搅拌轴上设有搅拌框,所述器体的外部设有循环管,循环管上设有循环泵,循环管与器体相通,所述器体的顶部设有液氯入口,液氯入口的开口在循环管的出口下端。

[0007] 所述冷却管呈螺旋状,所述搅拌框位于冷却管的中心位置。

[0008] 本实用新型具有的优点和积极效果是:本方案具有结构简单、操作简单、生产效率高的优点,该反应系统中的对流冷却装置、搅拌装置和循环泵能有效的加快反应的散热速度,提高反应系统的安全性能,液氯入口和循环管的入口在同一点,能使液氯第一时间被反应系统中的碱液吸收,有效的防止氯气泄漏。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中:

[0011] 1、器体 2、出料口 3、搅拌框

[0012] 4、冷却夹层 5、搅拌轴 6、冷却管

[0013] 7、冷却液出口 8、碱液补充口 9、电机

[0014] 10、液氯入口 11、循环管 12、冷却液入口

[0015] 13、循环泵

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做详细说明。

[0017] 如图 1、本实用新型的结构示意图所示,本实用新型的一种制备次氯酸钠的反应器,包括器体 1,所述器体 1 的外部设有冷却夹层 4,冷却夹层 4 的底部设有冷却液入口 12,冷却夹层 4 的顶部设有冷却液出口 7,所述器体 1 的顶部设有碱液补充口 8,所述器体 1 的底部设有出料口 2,所述器体 1 内设有冷却管 6,所述器体 1 的顶部中心位置设有电机 9,电机 9 上连接有搅拌轴 5,搅拌轴 5 上设有搅拌框 3,所述器体 1 的外部设有循环管 11,循环管 11 上设有循环泵 13,循环管 11 与器体 1 相通,所述器体 1 的顶部设有液氯入口 10,液氯入口 10 的开口在循环管 11 的出口下端,所述冷却管 6 呈螺旋状,所述搅拌框位于冷却管 6 的中心位置。

[0018] 本实例的工作过程:冷却夹层 4 的冷却液入口 12 位于器体 1 的底部,冷却管 6 的冷却液入口位于器体 1 的顶部,这样冷却液形成对流,冷却效果良好,同时搅拌框 3 的搅拌作用和循环泵 13 的循环作用,能有效的促进反应液和冷却液间的热交换,加快冷却速度,液氯入口 10 的开口在循环管 11 的出口下端,能使液氯尽快被系统中的强碱吸收,有效防止氯气泄漏,碱液补充口 8 可以向系统中补加碱液,保证反应系统的稳定性。

[0019] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

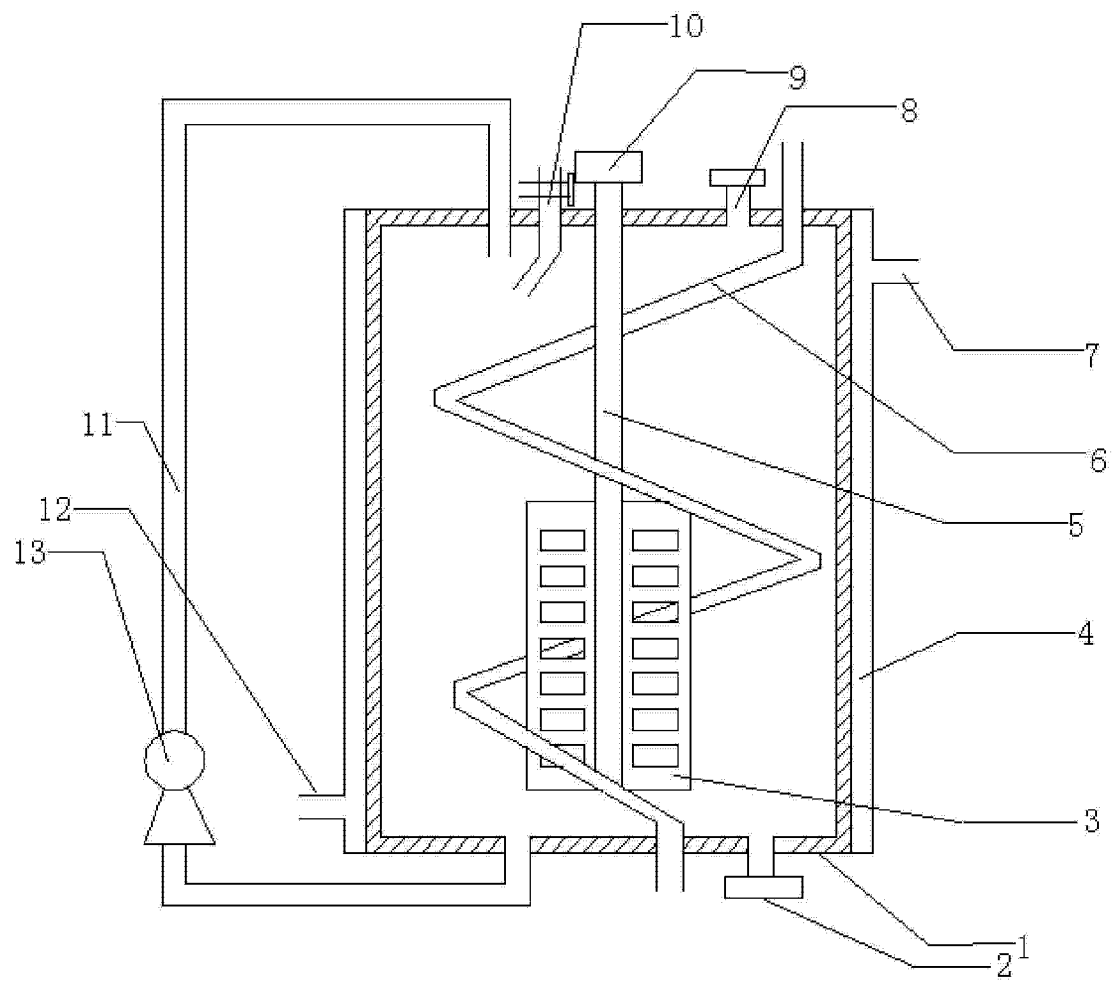


图 1