



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108588747 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810712988.2

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 山东新日电气设备有限公司

地址 250101 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 王涛
王安睿

(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 1/26(2006.01)

G25B 9/06(2006.01)

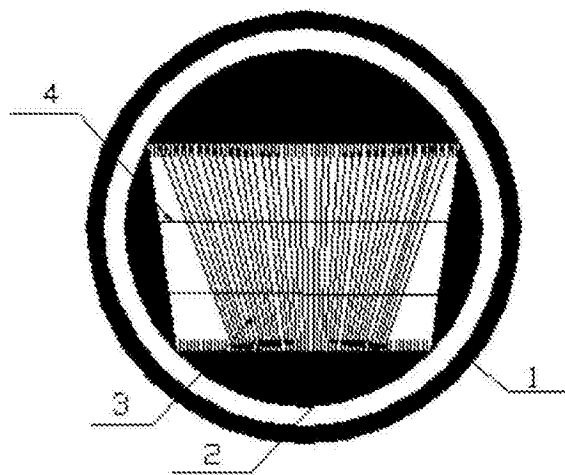
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种等梯度间距电极电解装置

(57)摘要

本发明公开了一种等梯度间距电极电解装置,主要涉及自来水、污水杀菌消毒设备技术领域,包括电解槽,在所述电解槽内设有挡板,在所述挡板上设有电极板,所述电极板间距采用上宽下窄的形式设置,呈倒梯形,下端间距1mm,上端间距2mm,在所述挡板上设有连接杆,用以固定电极板。它具有透明的有机玻璃电解槽,内部结构能够清晰可见,更有利于电极的维护保养,增加使用寿命。电极板间距自下而上逐渐增大,电流密度自下而上逐渐降低。按此工艺进行布置,更符合电解规律,从而达到提高电解效率,节能降耗的目的。



1. 一种等梯度间距电极电解装置,其特征在于:包括电解槽,在所述电解槽内设有挡板,在所述挡板上设有电极板,所述电极板间距采用上宽下窄的形式设置,呈倒梯形,下端间距1mm,上端间距2mm,在所述挡板上设有连接杆,用以固定电极板。

2. 根据权利要求1所述的一种等梯度间距电极电解装置,其特征在于,所述电解槽为具有透明的有机玻璃电解槽,内部结构能够清晰可见,更有利于电极的维护保养,增加使用寿命。

3. 根据权利要求1所述的一种等梯度间距电极电解装置,其特征在于,所述挡板采用氟橡胶材质。

4. 根据权利要求1所述的一种等梯度间距电极电解装置,其特征在于,连接杆采用PVDF材质。

5. 根据权利要求1所述的一种等梯度间距电极电解装置,其特征在于,电极板采用钛材质,横向排列布置。

6. 根据权利要求1所述的一种等梯度间距电极电解装置,其特征在于,每片电极板厚度1mm,面积 1.5dm^2 ,每个电解槽可安装50-500片。

一种等梯度间距电极电解装置

技术领域

[0001] 本发明主要涉及自来水、污水杀菌消毒设备技术领域,具体是一种等梯度间距电极电解装置。

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。电极电解装置的性能决定了电解效率的高低。目前现有技术中,均采用电极板等间距的方式组成电解装置,电流在极板上均匀分布。原料在压力的作用下从电解装置下部向上流动,随着电解的进行,单位密度的电流产生的次氯酸钠产量减少,因此在电解装置上部造成了部分电能的浪费,电解效率较低。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术中存在的不足和缺陷,本发明的目的在于提供能够提电解效率,节约能源,提高利用率的一种等梯度间距电极电解装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种等梯度间距电极电解装置,包括电解槽,在所述电解槽内设有挡板,在所述挡板上设有电极板,所述电极板间距采用上宽下窄的形式设置,呈倒梯形,下端间距1mm,上端间距2mm,在所述挡板上设有连接杆,用以固定电极板。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述电解槽为具有透明的有机玻璃电解槽,内部结构能够清晰可见,更有利于电极的维护保养,增加使用寿命。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述挡板采用氟橡胶材质。

[0007] 作为本发明的进一步改进,连接杆采用PVDF材质

[0008] 作为本发明的进一步改进,电极板采用钛材质,横向排列布置。

[0009] 作为本发明的进一步改进,每片电极板厚度1mm,面积3dm²,每个电解槽可安装50-500 片。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有的有益效果为:它具有透明的有机玻璃电解槽,内部结构能够清晰可见,更有利于电极的维护保养,增加使用寿命。电极板间距自下而上逐渐增大,电流密度自下而上逐渐降低。按此工艺进行布置,更符合电解规律,从而达到提高电解效率,节能降耗的目的。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的说明:

[0012] 图1为本发明一种等梯度间距电极电解装置的结构示意图;

[0013] 图2为本发明一种等梯度间距电极电解装置电极板的结构示意图。

[0014] 图中:1、电解槽;2、挡板;3、电极板;4、连接杆。

[0015] 值得注意的是,在本发明的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、

“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0016] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

具体实施方式

[0017] 为了本发明的技术方案和有益效果更加清楚明白,下面结合附图和具体实施例对本发明进行进一步的详细说明,应当理解,此处所描述的具体实施方式仅用于理解本发明,并不用于限定本发明,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 图1为本发明一种等梯度间距电极电解装置的结构示意图,包括电解槽1,在所述电解槽1内设有挡板2,在所述挡板2上设有电极板3,所述电极板3间距采用上宽下窄的形式设置,呈倒梯形,下端间距1mm,上端间距2mm,在所述挡板2上设有连接杆4,用以固定电极板。

[0019] 优选的,所述电解槽1为具有透明的有机玻璃电解槽,内部结构能够清晰可见,更有利于电极的维护保养,增加使用寿命。

[0020] 优选的,所述挡板2采用氟橡胶材质。

[0021] 优选的,连接杆4采用PVDF材质

[0022] 优选的,电极板3采用钛材质,横向排列布置。

[0023] 优选的,每片电极板3厚度1mm,面积1.5dm²,每个电解槽可安装50-500片。

[0024] 它具有透明的有机玻璃电解槽1,内部结构能够清晰可见,更有利于电极的维护保养,增加使用寿命。电极板3间距自下而上逐渐增大,电流密度自下而上逐渐降低。按此工艺进行布置,更符合电解规律,从而达到提高电解效率,节能降耗的目的。

[0025] 通过对电极板3间距的布置,电极板3间距采用上部2.0mm,下部1mm的间距进行均匀分布,采用上宽下窄的极板布置方式,有利于电解过程中氢气的排出,电解过程更加安全。电极板3采用1mm厚钛板,每片电极板3面积1.5dm²,电解槽1安装109片电极板3。电流密度自下而上逐渐降低,更加符合电解规律。极大的提高了电解效率,用来电解食盐生产次氯酸钠溶液,每公斤有效氯耗电约4Kw.h,比传统电解方法降低电能消耗约10%。

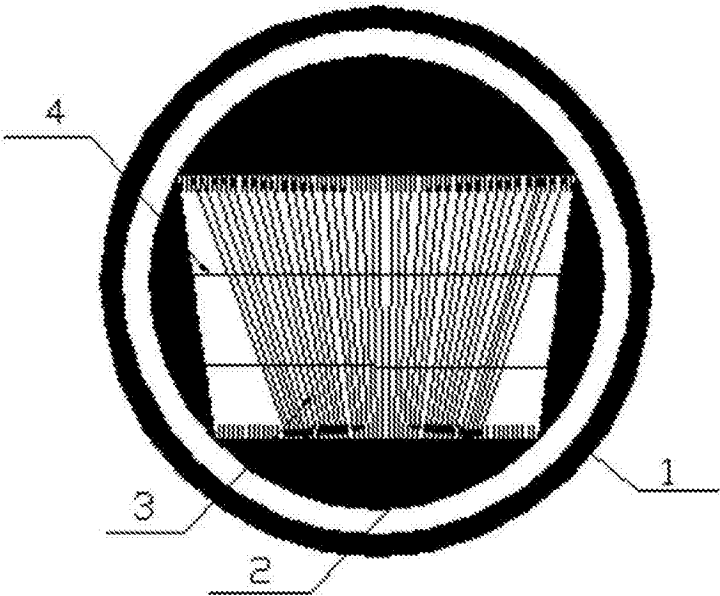


图1

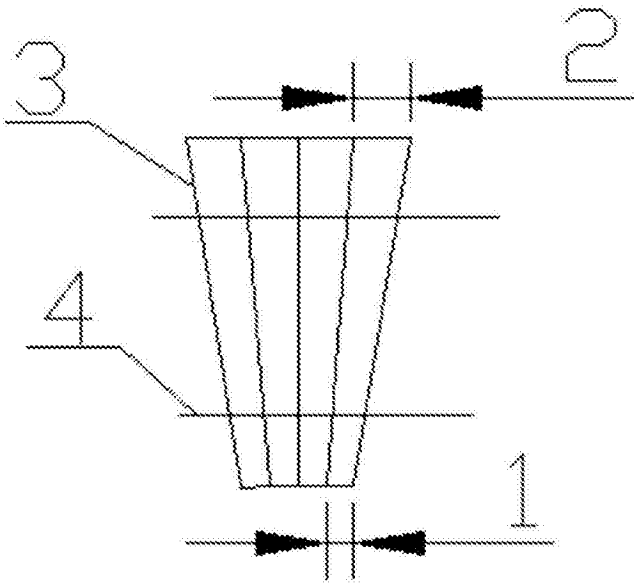


图2