

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102953085 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201110253765. 2

(22) 申请日 2011. 08. 31

(71) 申请人 贵阳铝镁设计研究院有限公司

地址 550081 贵州省贵阳市金阳新区金朱路
2号

(72) 发明人 曹阿林 曹斌

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 吴无惧

(51) Int. Cl.

C25C 3/08 (2006. 01)

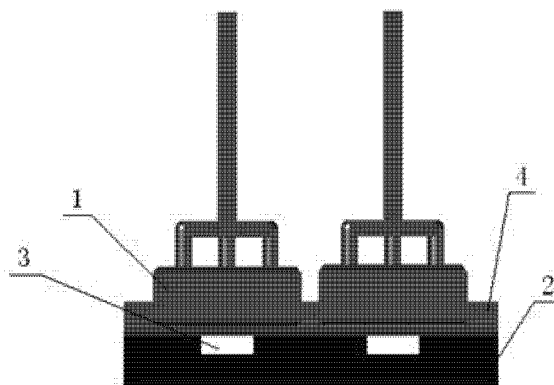
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

隔板多室铝电解槽

(57) 摘要

本发明公开了一种隔板多室铝电解槽,它阳极(1)、阴极(2),阴极(2)上设置有导流沟(3),在阳极(1)之间设置若干个隔板(4),隔板(4)镶嵌或放置于铝电解槽阴极(2)上表面,形成多室铝电解槽。隔板(4)采用镶嵌式的平板结构、或平放式梯台结构。所述隔板(4)高度略高于铝液层。隔板(4)的间距采用等距或不等距。此种隔板多室铝电解槽,采用独特的隔板技术,可有效减小水平电流,阻挡减缓铝液层径向流速,减小铝液界面波动,减小铝液的二次反应,提高电解槽的稳定性,提高铝电解槽的电流效率,实现节能降耗。



1. 一种隔板多室铝电解槽,它阳极(1)、阴极(2),其特征在于:阴极(2)上设置有导流沟(3),在阳极(1)之间设置若干个隔板(4),隔板(4)镶嵌或放置于铝电解槽阴极(2)上表面,形成多室铝电解槽。

2. 根据权利要求1所述的隔板多室铝电解槽,其特征在于:隔板(4)采用镶嵌式的平板结构、或平放式梯台结构。

3. 根据权利要求1或2所述的隔板多室铝电解槽,其特征在于:所述隔板(4)高度略高于铝液层。

4. 根据权利要求2或3所述的隔板多室铝电解槽,其特征在于:隔板(4)的间距采用等距或不等距。

隔板多室铝电解槽

技术领域

[0001] 本发明涉及一种隔板多室铝电解槽,属于铝电解槽技术领域。

背景技术

[0002] 现行铝电解槽电解生产时,析出的铝液蓄积在炭块阴极上部,形成一定高度的铝液层,并作为阴极的一部分。由于炭块阴极上一定高度的铝液层受到电磁场的影响而发生运动过速,造成铝液二次反应几率增大,极大降低铝电解槽的电流效率。随着铝电解技术的不断发展、完善以及产业政策、节能、降耗上的要求,电解槽逐渐向大型化发展,根据铝电解理论和国内外的生产实践,铝电解槽槽型越大,其发生偏流的现象越严重,铝液层径向流速越大,使电解槽的稳定性越差,直接影响到铝电解槽的正常生产操作与管理,造成槽内铝液界面层波动过大,增大二次反应反应几率,降低电流效率。

[0003] 因此,阻挡减缓铝液层径向流速,减小槽内水平电流,能够有效提高铝电解槽的稳定性,减小铝液界面的波动,提高电流效率,实现节能降耗。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种隔板多室铝电解槽,该电解槽可有效阻挡减缓铝液层径向流速,减小槽内水平电流,增大铝液界面的稳定性,减小铝液二次反应,以克服现有技术存在的造成槽内铝液界面层波动过大,增大二次反应反应几率,降低电流效率等不足。

[0005] 本发明所采用的技术方案为:一种隔板多室铝电解槽,它阳极、阴极,阴极上加工有导流沟,在阳极之间设置若干个隔板,隔板镶嵌或放置于铝电解槽阴极上表面,形成多室铝电解槽。

[0006] 电解槽阴极炭块上加工有导流沟,电解反应产生的铝液可经导流沟流入蓄铝池。

[0007] 隔板采用镶嵌式的平板结构、或平放式梯台结构。

[0008] 所述隔板高度略高于铝液层。

[0009] 隔板的间距采用等距或不等距。

[0010] 本发明的有益效果:该铝电解槽采用镶嵌或梯台隔板结构,可有效阻挡减缓铝液层径向流速,减小槽内水平电流,减小铝液界面波动,提高电解槽的稳定性,减小铝液的二次反应,有效提高铝电解槽的电流效率,实现节能降耗。

附图说明

[0011] 图1为本发明镶嵌式隔板多室铝电解槽三维示意图;

图2为本发明镶嵌式隔板多室铝电解槽侧视图;

图3为本发明镶嵌式隔板多室铝电解槽侧视图;

图4为本发明梯台式隔板多室铝电解槽侧视图。

[0012] 图中,1、阳极, 2、阴极, 3、导流沟, 4、隔板。

具体实施方式

[0013] 本发明的实施例：一种隔板多室铝电解槽，它阳极 1、阴极 2，阴极 2 上加工有导流沟，在阳极 1 之间设置若干个隔板 4，隔板 4 镶嵌或放置于铝电解槽阴极 2 上表面，形成多室铝电解槽。

[0014] 隔板 4 采用镶嵌式的平板结构、或平放式梯台结构。镶嵌式的平板结构是指隔板 4 是平板结构，其与阴极的连接方式是隔板 4 的下段部分镶嵌在阴极内，见图 3；平放式梯台结构是指隔板 4 是梯台结构，其与阴极的连接方式是隔板 4 的下段部分直接平放在阴极上面，见图 4。

[0015] 所述隔板 4 高度略高于铝液层。

[0016] 隔板 4 的间距采用等距或不等距。

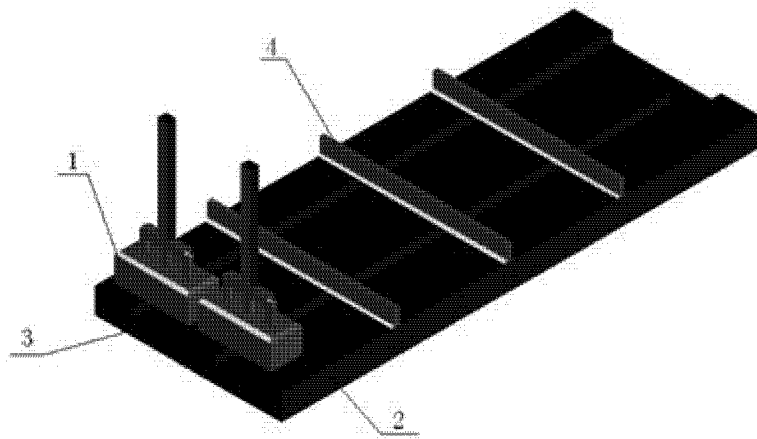


图 1

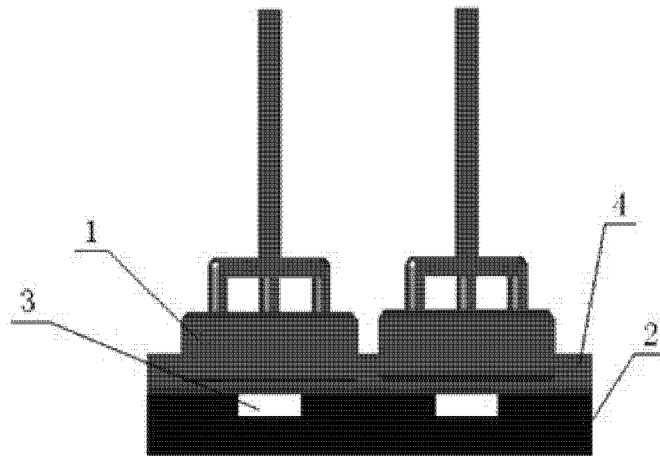


图 2

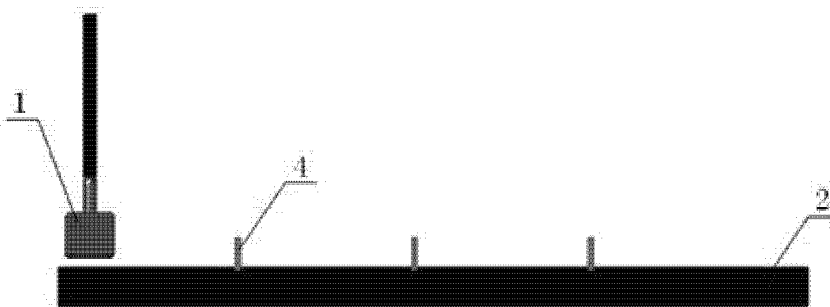


图 3

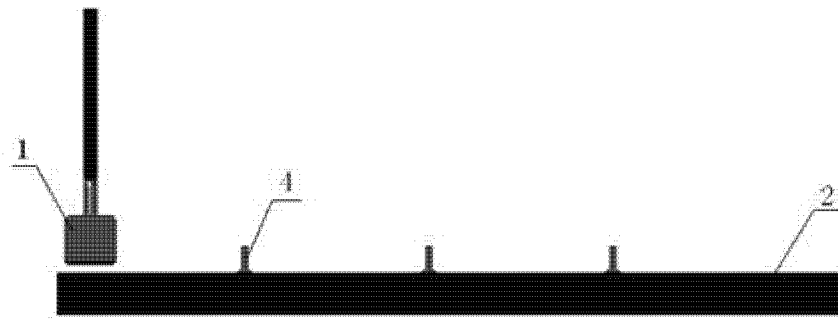


图 4