



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02253254.4

[45] 授权公告日 2003 年 8 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 2564588Y

[22] 申请日 2002.09.05 [21] 申请号 02253254.4

[73] 专利权人 沈阳铝镁设计研究院

地址 110001 辽宁省沈阳市和平北大街 184 号

[72] 设计人 霍庆发 霍岱明

[74] 专利代理机构 中国有色金属工业专利中心

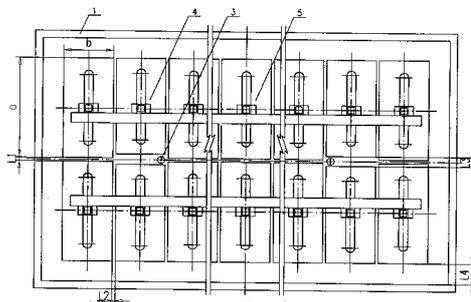
代理人 王连发 李迎春

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种中间点式下料的预焙阳极铝电解槽的阳极

[57] 摘要

一种中间点式下料的预焙阳极铝电解槽的阳极，包括阳极钢爪、与阳极钢爪连接的阳极导电杆、与阳极导电杆连接的阳极炭块，其特征在于：在两侧阳极之间的中缝设有打壳下料点部位的阳极炭块长度小于其它部位阳极炭块的长度，在沿槽纵向中心线对称分布设有打壳下料点部位的两侧阳极间形成的中缝大于其它部位两侧阳极间形成的中缝。本实用新型在相同的阴极面积情况下，缩小了中缝的面积，增加了阳极的总面积，提高了铝电解槽阴极单位面积的产量，减少了吨铝电耗。



一种中间点式下料的预焙阳极铝电解槽的阳极，包括阳极钢爪、与阳极钢爪连接的阳极导电杆、与阳极导电杆连接的阳极炭块，其特征在于：在两侧阳极之间的中缝设有打壳下料点部位的阳极炭块长度小于其它部位阳极炭块的长度，使沿槽纵向中心线对称分布的设有打壳下料点部位的两侧阳极间的中缝大于其它部位两侧阳极间形成的中缝。

一种中间点式下料的预焙阳极铝电解槽的阳极

技术领域

本实用新型涉及一种中间点式下料的预焙阳极铝电解槽的阳极。

背景技术

现有的预焙阳极铝电解槽，采用了中间点式下料技术，即在铝电解槽纵向中心线上设几个加料点，在加料点上面相应地安装有打壳下料装置，在这样的铝电解槽中，其阳极的规格是统一的，分两侧沿槽纵向中心线对称分布，而两侧阳极之间留有打壳下料的中缝，其宽度为200mm-250mm，其长度为槽膛之长，设置在每台预焙阳极铝电解槽的打壳下料点为4—5个。在铝电解槽槽膛面积确定的情况下，阴极面积也确定了。为了提高铝电解槽的阴极单位面积的铝产量，在国内外铝电解槽的扩容改造中，千方百计地扩大其阳极面积，现有的铝电解槽在设计上已经注意到减小边部加工面积的尺寸，以加长阳极，提高电流效率，减少吨铝电耗，但没有注意到如何减少中缝所占的面积问题。

本实用新型的目的是在铝电解槽槽膛面积确定的情况下，增加阳极面积，提高铝电解槽槽膛有效利用率而设计的一种中间点式下料的预焙阳极铝电解槽的阳极。

上述目的是通过以下技术方案实现的。

一种中间点式下料的预焙阳极铝电解槽的阳极，包括阳极钢爪、与阳极钢爪连接的阳极导电杆、与阳极导电杆连接的阳极炭块，其特征在于：在两侧阳极之间的中缝设有打壳下料点部位的阳极炭块长度小于其它部位阳极炭块的长度，使沿槽纵向中心线对称分布的设有打壳下料点部位的两侧阳极间形成的中缝大于其它部位两侧阳极间形成的中缝。

由于采取了上述技术方案，本实用新型在相同阴极面积的情况下，缩小了中缝面积，增加了阳极的面积，提高了铝电解槽阴极单位面积的铝产量，减少了吨铝的电耗。

附图说明。

图1是现行中间点式下料的预焙阳极电解槽的阳极布置示意图。

图2是本实用新型示意图。

本实用新型是对中间点式下料预焙阳极铝电解槽的阳极的一种改进。在实施本实用新型时，对铝电解槽的槽壳 1、内衬 2、以及槽体上部结构和打壳下料机构不需要任何改变，仅仅改变在同一台预焙阳极铝电解槽上同时具有两种不同规格的阳极块，在阳极组装时，先将准备用于打壳下料点 3 的阳极炭块 4 按尺寸要求将一端锯切，然后再与其它部位的阳极炭块 5 进入组装生产线，将组装好的为两种规格的阳极安装到电解槽上后，形成中间点式下料预焙阳极铝电解槽的中缝宽度不等。

如早期设计的 160KA 预焙阳极铝电解槽，大面加工面宽度为 525mm，中缝宽度都是 250mm，阳极块长度为 1400mm。本实用新型在预焙阳极铝电解槽的中缝内设有打壳下料点部位阳极炭块长度为 1525mm，而其它部位的阳极炭块长度为 1600mm。这样在预焙阳极铝电解槽槽膛的尺寸都不变的情况下，增加了阳极面积，大大提高了预焙阳极铝电解槽阴极单位面积的铝产量，减少了吨铝电耗。

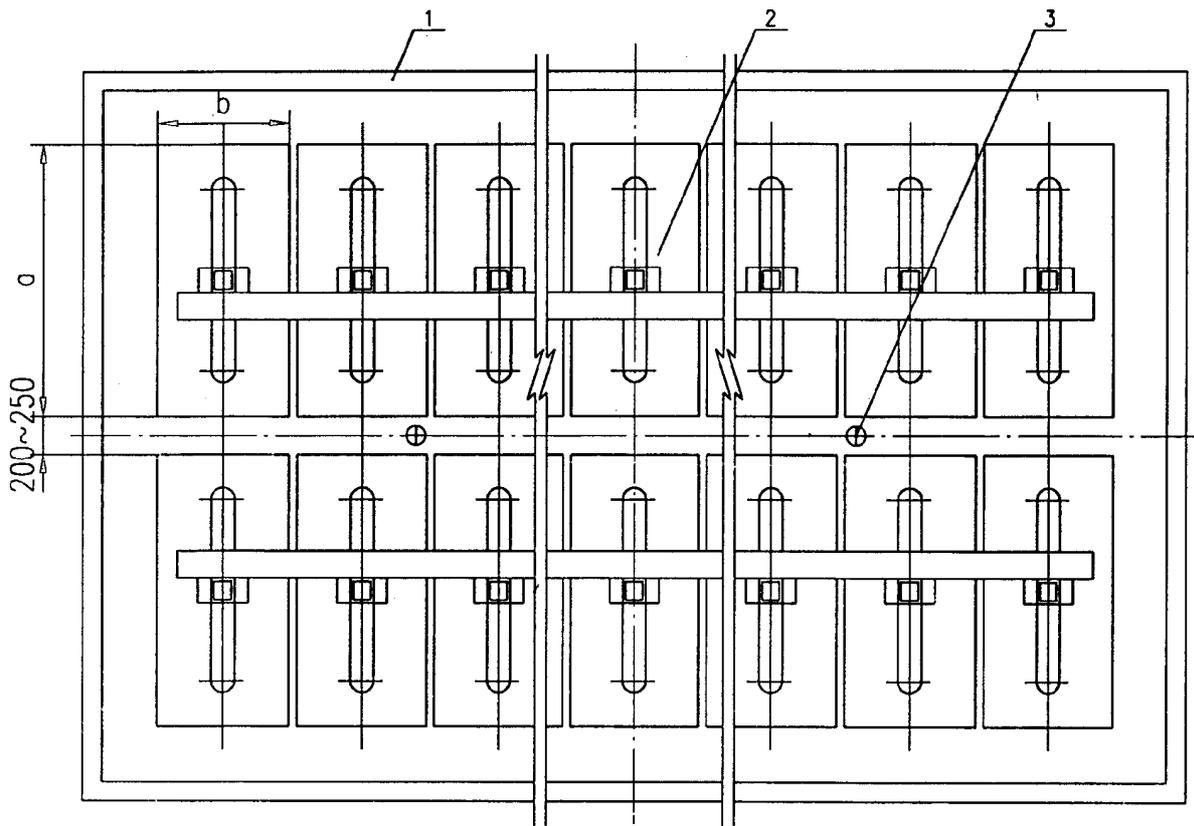


图1

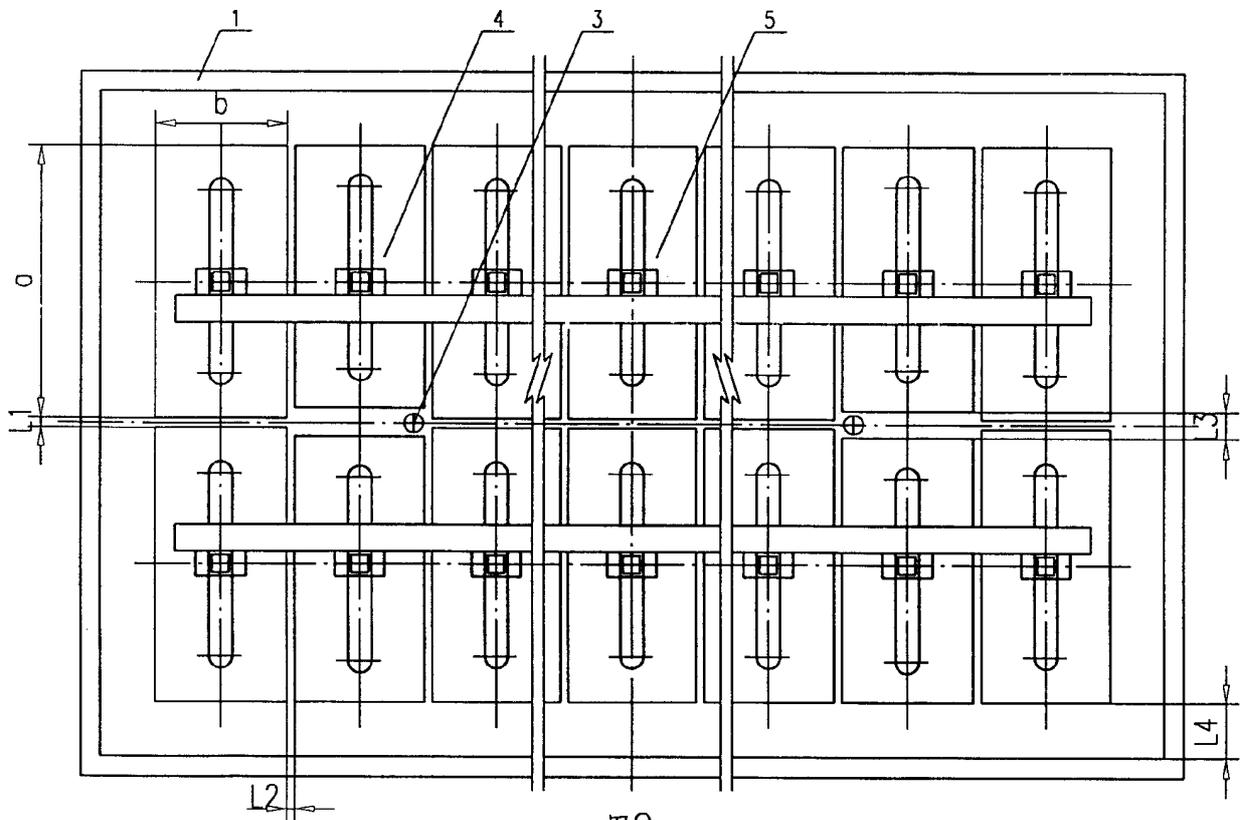


图2