



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102534672 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201010579047. X

(22) 申请日 2010. 12. 09

(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 李梦石 刘兵

(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 3/12 (2006. 01)

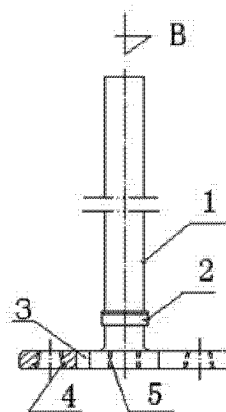
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 发明名称

一种电解铝用阳极导杆

### (57) 摘要

本发明公开了一种电解铝用阳极导杆,它包括铝导杆(1),在铝导杆(1)的下端与导杆爪头(3)之间设置接头(2),在导杆爪头(3)上设置两个轴对称的锥螺纹孔(4),导杆爪头(2)的材质为铝合金。其另一种结构为在导杆爪头(3)上还设置两个轴对称的直螺纹孔(5),接头(2)为铝铁爆炸焊块,导杆爪头(3)的材质为铸钢。本发明的结构能够使阳极炭块全部使用而又不会污染铝液,节约能源和资金,具有很好的经济效益和广泛的推广应用价值。



1. 一种电解铝用阳极导杆,它包括铝导杆(1),其特征在于:在铝导杆(1)的下端与导杆爪头(3)之间设置接头(2),在导杆爪头(3)上设置两个轴对称的锥螺纹孔(4)。

2. 根据权利要求1所述的电解铝用阳极导杆,其特征在于:导杆爪头(2)的材质为铝合金。

3. 根据权利要求1所述的电解铝用阳极导杆,其特征在于:在导杆爪头(3)上还设置两个轴对称的直螺纹孔(5)。

4. 根据权利要求3所述的电解铝用阳极导杆,其特征在于:接头(2)为铝铁爆炸焊块,导杆爪头(3)的材质为铸钢。

## 一种电解铝用阳极导杆

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于电解铝用阳极导杆的组成形式。

### 背景技术

[0002] 在电解铝生产中,需要将阳极和阴极放在电解槽中并留有一定的间隙,粉状氧化铝及一些添加物放在阴阳极之间,而后给阴阳极通电生产出金属铝。阳极是由阳极导杆和阳极炭块组成。阳极炭块的制作须经过配料、成型和焙烧等工序。阳极导杆的爪头的材质是铸钢。阳极导杆的爪头经过组装工序伸进阳极炭块的炭碗中,而后浇注磷生铁将导杆和炭块连在一起成为阳极。在电解铝生产过程中,如果没有控制好,使得爪头浸入了电解槽的熔融电介质中,将造成铁离子融入铝液中,造成铝液品质的下降。为此阳极炭块在参加电解的过程中,就不能完全被利用,要将一定厚度的炭块剩余下来用来保证爪头不会浸入到电解槽的熔融电介质中。剩余下来的炭块需重新经过破碎加入到混合料中,再进行配料、成型和焙烧等工序。造成能源和资金的浪费。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种电解铝用阳极导杆,该导杆能够使阳极炭块全部使用而又不会污染铝液,以克服现有技术存在的阳极炭块不能完全被利用、剩余的炭块造成能源和资金浪费等不足。

[0004] 本发明是这样构成的:它包括铝导杆,在铝导杆的下端与导杆爪头之间设置接头,在导杆爪头上设置两个轴对称的锥螺纹孔。

[0005] 在导杆爪头还设置两个轴对称的直螺纹孔。

[0006] 本发明的结构能够使阳极炭块全部使用而又不会污染铝液,节约能源和资金,具有很好的经济效益和广泛的推广应用价值。

### 附图说明

[0007] 图1为本发明的结构示意图、主视图;

图2为本发明的结构示意图、侧视图;

图3为图1的A向视图。

[0008] 图4为本发明的另一种结构示意图、主视图;

图5为本发明的另一种结构示意图、侧视图;

图6为图4的B向视图。

### 具体实施方式

[0009] 本发明的实施例:本发明的结构如图1、2、3所示意,它包括铝导杆1,在铝导杆1的下端与导杆爪头3之间设置接头2,在导杆爪头3上设置两个轴对称的锥螺纹孔4。导杆爪头2的材质为铝合金。铝导杆1与阳极导杆爪头2焊在一起。须保证铝导杆1的轴线

与螺纹孔的轴线相互平行。该结构应用于电解铝生产工艺采用叠加阳极的方式。

[0010] 本发明的另一种结构如图 4、5、4 所示意,它包括铝导杆 1,在铝导杆 1 的下端与导杆爪头 3 之间设置接头 2,在导杆爪头 3 上设置两个轴对称的锥螺纹孔 4、还设置两个轴对称的直螺纹孔 5。导杆爪头 2 的材质为铝合金。通过接头 2 将铝导杆和阳极导杆爪头 3 焊在接头 2 的上下两面。接头 2 为铝铁爆炸焊块,相对应的阳极导杆爪头 3 的材质为铸钢。该结构应用于电解铝生产工艺采用更换阳极的方式。

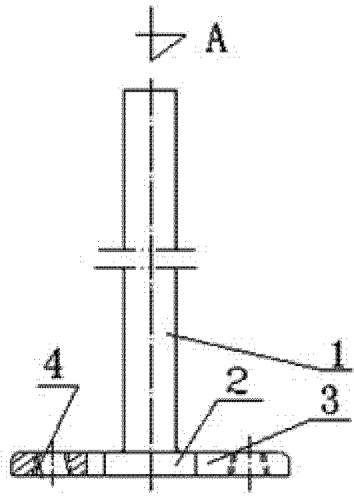


图 1

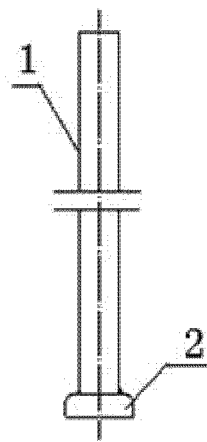


图 2

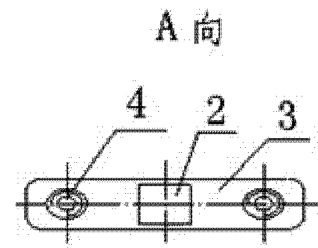


图 3

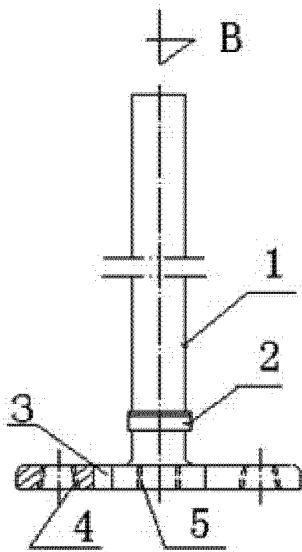


图 4

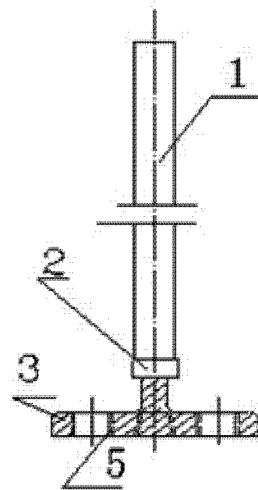


图 5

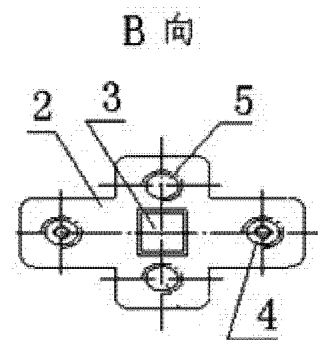


图 6