(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202643872 U
(45)授权公告日 2013.01.02

(21)申请号 201220327626.X

(22)申请日 2012.07.07

(73)专利权人 西安泰金工业电化学技术有限公司
地址 710201 陕西省西安市经济技术开发区泾渭工业园西金路西段 15 号

(72)发明人 段永鑫 张淑鸽 何秀玲

(74)专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 谭文琰

(51)Int.Cl.
C25D 17/02(2006.01)
C25D 1/04(2006.01)
C25D 17/12(2006.01)

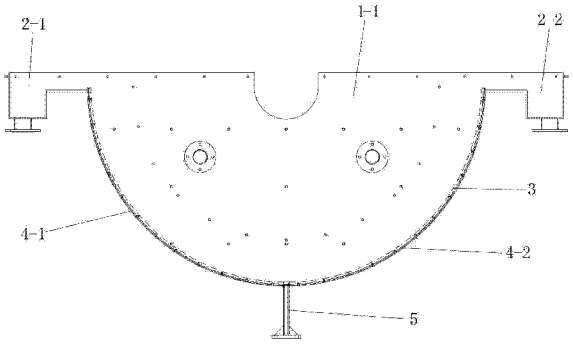
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

整体式钛材铜箔电解槽

(57)摘要

本实用新型公开了一种整体式钛材铜箔电解槽，包括圆弧状阳极钛母板、第一钛侧板、第二钛侧板、第一钛溢流槽、第二钛溢流槽、第一钛环板、第二钛环板和钛进液槽；第一钛侧板焊接在圆弧状阳极钛母板的一侧，第二钛侧板焊接在圆弧状阳极钛母板的另一侧，第一钛溢流槽和第二钛溢流槽分别设置在圆弧状阳极钛母板的两端且与圆弧状阳极钛母板、第一钛侧板和第二钛侧板均焊接；钛进液槽、第一钛环板和第二钛环板均焊接在圆弧状阳极钛母板的外侧，第一钛环板和第二钛环板分别位于钛进液槽的两侧。本实用新型结构简单、设计合理且使用效果好，提高了电解槽结构稳定可靠性，解决了阳极槽漏液问题，延长了圆弧状阳极母板的使用寿命，提高了设备的使用寿命。



CN 202643872 U

1. 一种整体式钛材铜箔电解槽，其特征在于：包括圆弧状阳极钛母板（3）、第一钛侧板（1-1）、第二钛侧板（1-2）、第一钛溢流槽（2-1）、第二钛溢流槽（2-2）、第一钛环板（4-1）、第二钛环板（4-2）和钛进液槽（5）；所述第一钛侧板（1-1）焊接在圆弧状阳极钛母板（3）的一侧，所述第二钛侧板（1-2）焊接在圆弧状阳极钛母板（3）的另一侧，所述第一钛溢流槽（2-1）设置在圆弧状阳极钛母板（3）的一端且与圆弧状阳极钛母板（3）、第一钛侧板（1-1）和第二钛侧板（1-2）均焊接，所述第二钛溢流槽（2-2）设置在圆弧状阳极钛母板（3）的另一端且与圆弧状阳极钛母板（3）、第一钛侧板（1-1）和第二钛侧板（1-2）均焊接；所述钛进液槽（5）、第一钛环板（4-1）和第二钛环板（4-2）均焊接在圆弧状阳极钛母板（3）的外侧，所述第一钛环板（4-1）和第二钛环板（4-2）分别位于钛进液槽（5）的两侧。

2. 按照权利要求 1 所述的整体式钛材铜箔电解槽，其特征在于：所述圆弧状阳极钛母板（3）的圆柱度≤ 0.5mm。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的整体式钛材铜箔电解槽，其特征在于：所述第一钛环板（4-1）和第二钛环板（4-2）对称设置。

整体式钛材铜箔电解槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电解槽，尤其是涉及一种整体式钛材铜箔电解槽。

背景技术

[0002] 目前，国内电解铜箔用的铜箔电解槽在使用过程中主要存在以下两个缺陷：(1)市场上普遍采用的铜箔电解槽是从日本引进的，构成铜箔电解槽的圆弧状阳极母板、槽侧板、溢流槽等部件采用分体设计，通过机械密封连接；此结构的缺点在于密封件不耐温度，在长时间压力作用及腐蚀环境下易老化变形，导致铜箔电解槽漏液，降低了使用寿命。(2)圆弧状阳极母板的内弧面加工精度低，导致圆弧状阳极母板与阳极板之间接触不紧密，大大降低了阳极板的使用寿命；尤其是圆弧状阳极母板的内弧面圆柱度误差大，导致阴极辊与阳极板之间的极间距超差，电流密度分布不均匀，严重的影响了铜箔质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足，提供一种整体式钛材铜箔电解槽，其结构简单、设计合理且使用效果好，各部件采用钛材制造，并采用焊接方式连接，提高了电解槽结构稳定可靠性，解决了阳极槽漏液的问题，延长了圆弧状阳极母板的使用寿命，大大提高了设备的使用寿命。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种整体式钛材铜箔电解槽，其特征在于：包括圆弧状阳极钛母板、第一钛侧板、第二钛侧板、第一钛溢流槽、第二钛溢流槽、第一钛环板、第二钛环板和钛进液槽；所述第一钛侧板焊接在圆弧状阳极钛母板的一侧，所述第二钛侧板焊接在圆弧状阳极钛母板的另一侧，所述第一钛溢流槽设置在圆弧状阳极钛母板的一端且与圆弧状阳极钛母板、第一钛侧板和第二钛侧板均焊接，所述第二钛溢流槽设置在圆弧状阳极钛母板的另一端且与圆弧状阳极钛母板、第一钛侧板和第二钛侧板均焊接；所述钛进液槽、第一钛环板和第二钛环板均焊接在圆弧状阳极钛母板的外侧，所述第一钛环板和第二钛环板分别位于钛进液槽的两侧。

[0005] 上述的整体式钛材铜箔电解槽，其特征在于：所述圆弧状阳极钛母板的圆柱度≤0.5mm。

[0006] 上述的整体式钛材铜箔电解槽，其特征在于：所述第一钛环板和第二钛环板对称设置。

[0007] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0008] 1、结构简单、设计合理且使用效果好。

[0009] 2、由于各部件采用钛材制造，并采用焊接方式相互连接，因此使得电解槽结构稳定可靠，完全解决了阳极槽漏液的问题，大大提高了设备的使用寿命。

[0010] 3、由于圆弧状阳极钛母板的圆柱度≤0.5mm，因此可使圆弧状阳极钛母板与阳极板能够可靠紧密接触导电，从而使得电流分布均匀，大大延长了圆弧状阳极母板的使用寿命，尤其是使得铜附着能力均匀一致，可用于生产8um的双光超薄高精度铜箔。

[0011] 下面通过附图和实施例，对本实用新型做进一步的详细描述。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 的右视图。

[0014] 图 3 为图 1 的俯视图。

[0015] 附图标记说明：

[0016] 1-1—第一钛侧板； 1-2—第二钛侧板； 2-1—第一钛溢流槽；

[0017] 2-2—第二钛溢流槽； 3—圆弧状阳极钛母板；4-1—第一钛环板；

[0018] 4-2—第二钛环板； 5—钛进液槽。

具体实施方式

[0019] 如图 1 至图 3 所示，本实用新型包括圆弧状阳极钛母板 3、第一钛侧板 1-1、第二钛侧板 1-2、第一钛溢流槽 2-1、第二钛溢流槽 2-2、第一钛环板 4-1、第二钛环板 4-2 和钛进液槽 5；所述第一钛侧板 1-1 焊接在圆弧状阳极钛母板 3 的一侧，所述第二钛侧板 1-2 焊接在圆弧状阳极钛母板 3 的另一侧，所述第一钛溢流槽 2-1 设置在圆弧状阳极钛母板 3 的一端且与圆弧状阳极钛母板 3、第一钛侧板 1-1 和第二钛侧板 1-2 均焊接，所述第二钛溢流槽 2-2 设置在圆弧状阳极钛母板 3 的另一端且与圆弧状阳极钛母板 3、第一钛侧板 1-1 和第二钛侧板 1-2 均焊接；所述钛进液槽 5、第一钛环板 4-1 和第二钛环板 4-2 均焊接在圆弧状阳极钛母板 3 的外侧，所述第一钛环板 4-1 和第二钛环板 4-2 分别位于钛进液槽 5 的两侧。由于圆弧状阳极钛母板 3、第一钛侧板 1-1、第二钛侧板 1-2、第一钛溢流槽 2-1、第二钛溢流槽 2-2、第一钛环板 4-1、第二钛环板 4-2 和钛进液槽 5 均采用耐腐蚀材料钛制造，并采用焊接方式相互连接，因此使得电解槽结构稳定可靠，完全解决了阳极槽漏液的问题，大大提高了设备的使用寿命。

[0020] 本实施例中，所述圆弧状阳极钛母板 3 的圆柱度≤ 0.5mm，这样可使圆弧状阳极钛母板 3 与阳极板能够可靠紧密接触导电，从而使得电流分布均匀，大大延长了圆弧状阳极母板的使用寿命，尤其是使得铜附着能力均匀一致，可用于生产 8um 的双光超薄高精度铜箔。

[0021] 如图 1 所示，所述第一钛环板 4-1 和第二钛环板 4-2 对称设置。

[0022] 本实用新型的工作原理为：电解槽为阳极并在其内部通电解液(硫酸铜溶液)，支撑于外部的阴极辊作为阴极，其辊面浸于电解液中，电机驱动阴极辊旋转。在电场作用下电解液中的铜离子析出并向阴极移动，最终附着在旋转状态下的阴极辊表面，经过一定时间后金属铜在阴极辊表面有一定的厚度后与阴极辊剥离，并在收料辊上进行收卷。本实用新型中，由于圆弧状阳极钛母板 3、第一钛侧板 1-1、第二钛侧板 1-2、第一钛溢流槽 2-1、第二钛溢流槽 2-2、第一钛环板 4-1、第二钛环板 4-2 和钛进液槽 5 均采用耐腐蚀材料钛制造，且各部件之间采用焊接方式相互连接，因此避免了运用密封件密封易发生失效造成电解槽槽体漏液的现象，提高了设备使用寿命。另外，由于圆弧状阳极钛母板 3 的圆柱度≤ 0.5mm，因此不仅大大延长了圆弧状阳极母板的使用寿命，使得铜附着能力均匀一致，可用于生产 8um 的双光超薄高精度铜箔。

[0023] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型作任何限制，凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换，均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

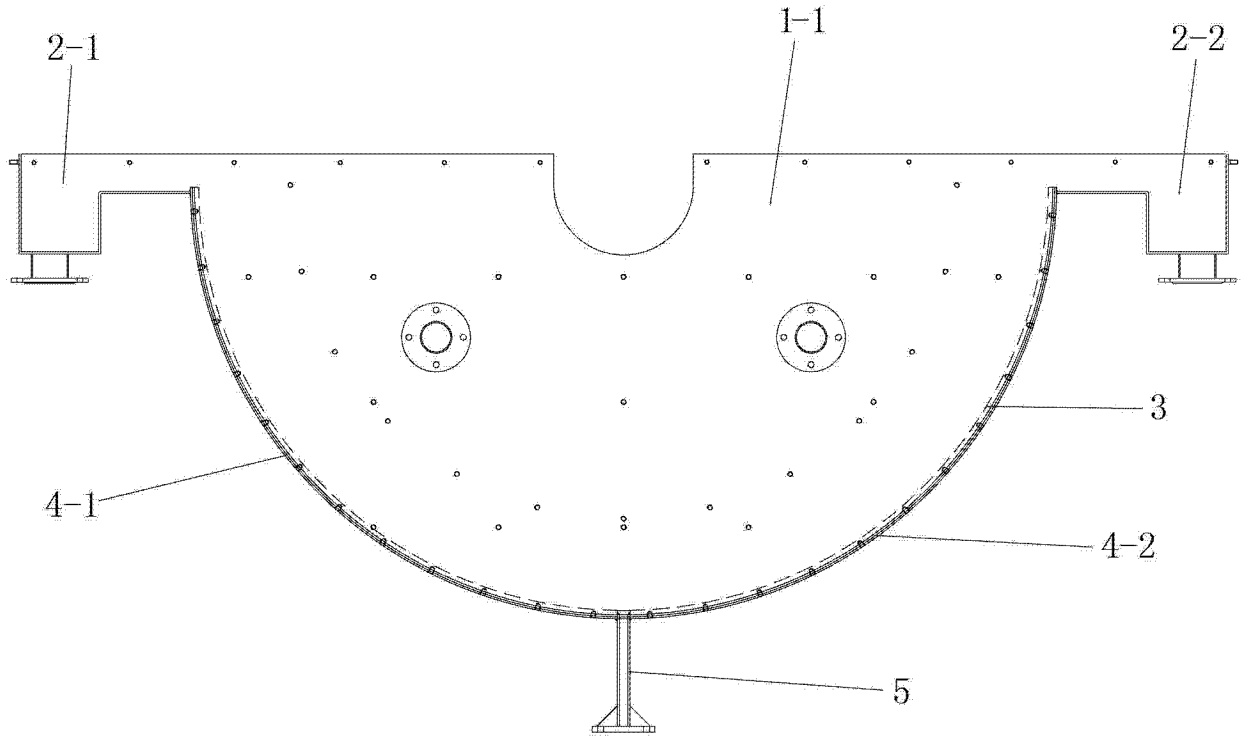


图 1

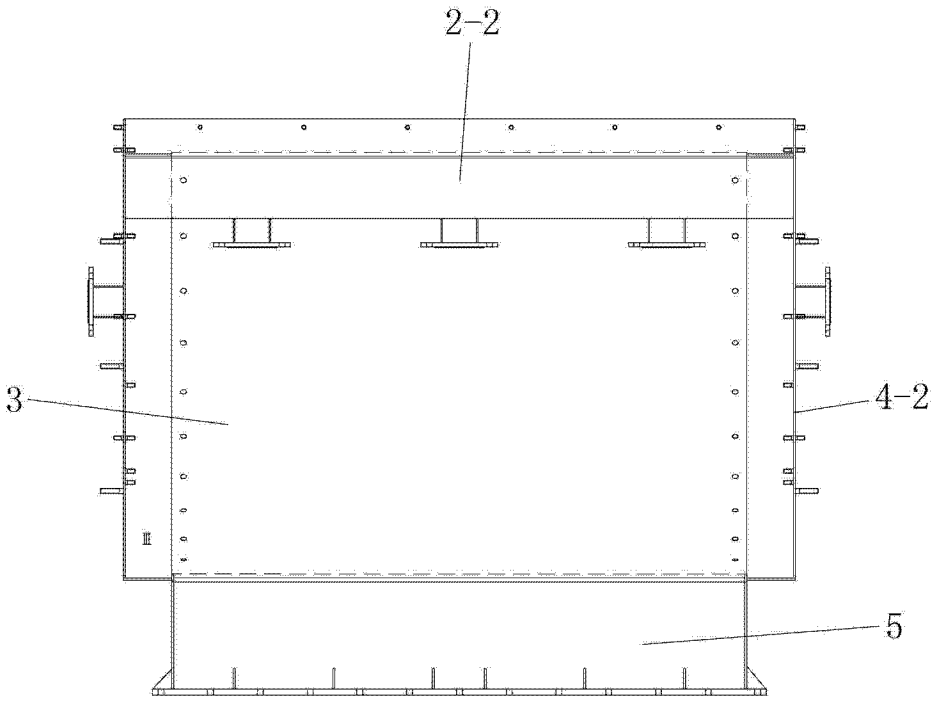


图 2

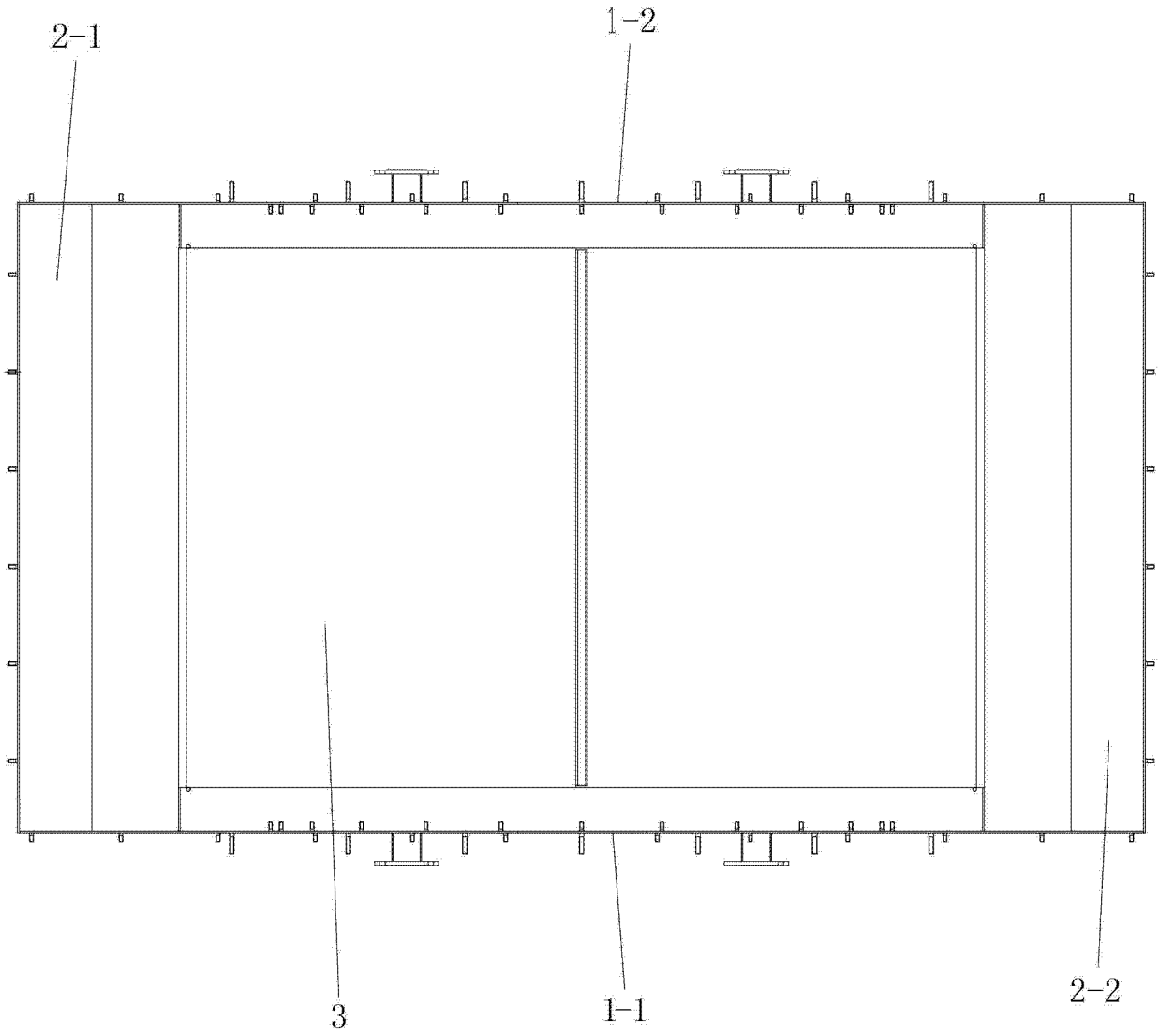


图 3