

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
C25C 3/16 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620200272.7

[45] 授权公告日 2007年3月7日

[11] 授权公告号 CN 2876105Y

[22] 申请日 2006.3.17

[21] 申请号 200620200272.7

[73] 专利权人 贵阳铝镁设计研究院

地址 550004 贵州省贵阳市北京路208号

[72] 设计人 杨溢 魏黔军

[74] 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所  
代理人 刘楠

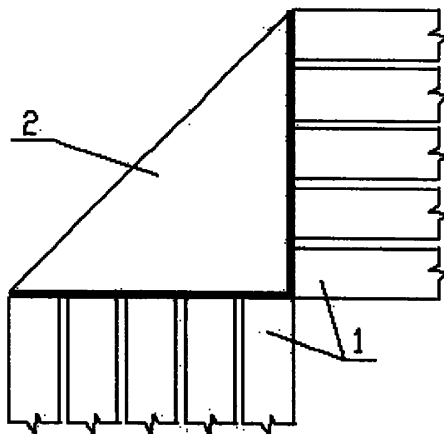
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### [54] 实用新型名称

直流大母线转角连接结构

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种直流大母线转角连接结构，它包括互成转角设置的大母线束(1)，在互成转角设置的大母线束(1)的转角连接处连接有平面形状为三角形的大母线连接板(2)。本实用新型采用平面形状为三角形的大母线连接板(2)将互成转角设置的大母线束(1)连接为一体。使用本实用新型时，由于母线连接板均采用薄铝板堆叠而成，将一片薄铝板对角裁成两片完全相同的薄铝板上下堆叠使用，则只可用原方式一半的薄铝板量就可完成转角连接，而且还会减少载流能力。因此，本实用新型具有使用材料少、并且不影响电流传输的优点。



---

【权利要求1】一种直流大母线转角连接结构，它包括互成转角设置的大母线束（1），其特征在于：在互成转角设置的大母线束（1）的转角连接处连接有平面形状为三角形的大母线连接板（2）。

## 直流大母线转角连接结构

### 技术领域：

本实用新型涉及一种用于电解铝生产中的直流大母线转角连接结构，属于直流大母线转角连接技术领域。

### 背景技术：

目前，在现有技术中，当在直流大母线转角焊接时多采用方形连接板的连接结构进行连接，如附图1所示。根据有限元法对这种方形连接板结构内部电流密度分布进行计算，及现场实测后可以发现：在方形连接板的相当大一部分区域内的电流密度极小，因此现有的这种方形连接板结构存在着材料浪费较大的缺点。

### 发明内容：

本实用新型的目的是：提供一种使用材料较少、并且不影响电流传输的直流大母线转角连接结构，以克服现有技术的不足。

本实用新型是这样构成的：它包括互成转角设置的大母线束（1），在互成转角设置的大母线束（1）的转角连接处连接有平面形状为三角形的大母线连接板（2）。

由于采用了上述技术方案，本实用新型采用平面形状为三角形的大母线连接板（2）将互成转角设置的大母线束（1）连接为一体，将原有的方形连接板截去一半后改成三角形的连接板，其截去的是电流密度分布稀少或甚至没有电流的区域，而保留了电流密度分布较多和密集的区域。因此本实用新型的连接板改为三角形后并未影响其载流能力，但对半截取的方式却比原有的连接板省下了一半的材料。使用本实用新型时，由于母线连接板均采用薄铝板堆叠而成，将一片薄铝板对角裁成两片完全相同的薄铝板上下堆叠使用，则可只用原方式一半的薄铝板量就可完成转角连接，而且还会减少载流能力。因此，本实用新型与现有技术相比，本实用新型具有使用材料少、并且不影响电流传输的优点。

### 附图说明：

附图1为现有技术中方形连接板的连接结构示意图；

附图2为本实用新型的结构示意图。

附图中：1为大母线束；2为三角形的大母线连接板；3为现有技术中所采用的方形连接板；4为对方形连接板工作时，其电流密度剃度的等位线；5为方形连接板工作时，其电流密度稀少区域；6为方形连接板工作时，其电流密度较大区域。

具体实施方式：

本实用新型的实施例：将现有的方形薄铝板按对角裁成两片完全相同的三角形铝板，或采用铝板材直接制作成三角形铝板，然后将制作好的三角形铝板按现有的方式上下堆叠在一起即可制得平面形状为三角形的大母线连接板（2），将制得的平面形状为三角形的大母线连接板（2）连接在互成转角设置的大母线束（1）的转角处即成。

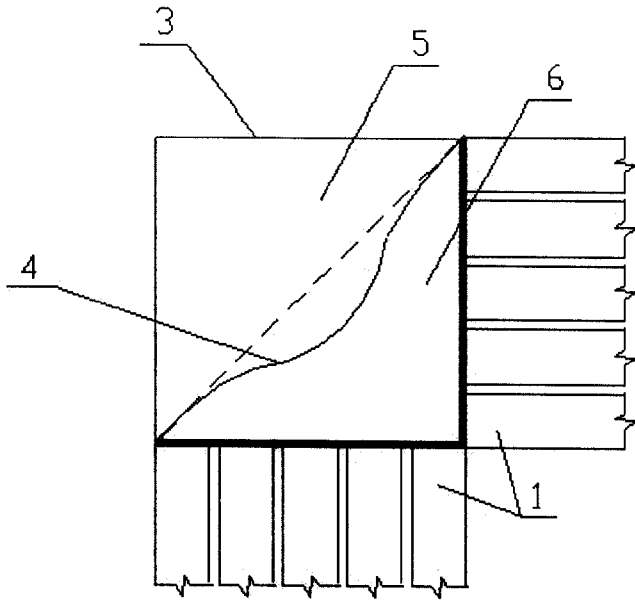


图 1

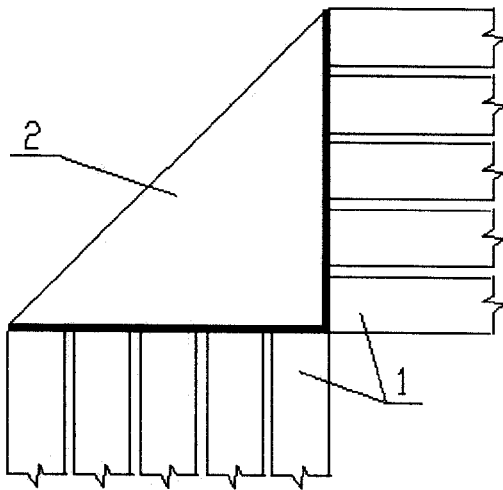


图 2