

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

C25C 7/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98242833.2

[45]授权公告日 1999年12月29日

[11]授权公告号 CN 2356043Y

[22]申请日 98.12.2 [24]颁证日 99.11.27
[73]专利权人 中国科学院固体物理研究所
地址 230031 安徽省合肥市 1129 信箱
[72]设计人 程国胜 李磊 雷勇 朱勇
费广涛 牟季美 张立德

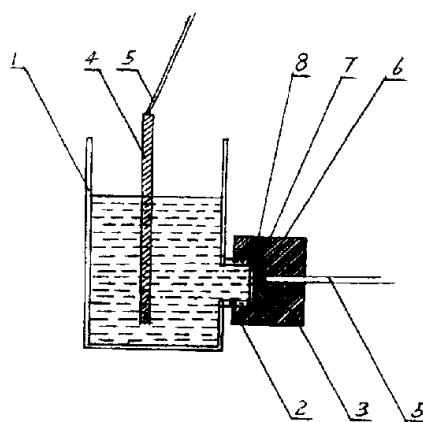
[21]申请号 98242833.2
[74]专利代理机构 中国科学院合肥专利事务所
代理人 周国城

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 合成纳米有序阵列模板的装置

[57]摘要

本实用新型涉及制备纳米有序阵列模板的装置,其结构是:在电解槽的侧面开一个有外螺纹的接口,将阳极设计成可与接口紧密结合,这样使要腐蚀的金属片的一个平面完全与电解液浸润,从而避免了阳极经长时间腐蚀易断裂的缺陷。本实用新型构思巧妙,结构简单,使电解反应进行得安全,可靠,有效。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种合成纳米有序阵列模板的装置，是由电解槽、阳极、阴极组成的，其特征在于，在电解槽的一侧边开有一个有外螺纹的园形接口，接口的外螺纹上是与其紧密配合的阳极；在电解槽内阴极和侧边的阳极上都有电线接至电源。

2. 如权利要求1所述的装置，其特征在于，所述阳极的结构是，在有内螺纹的园形阳极内，从左至右依次装有垫圈，待腐蚀金属片，铜电极；电线从铜电极上引出。

说 明 书

合成纳米有序阵列模板的装置

本实用新型涉及制备纳米有序阵列模板的装置。

纳米材料自80年代诞生以来，因其奇异的结构与特性倍受国际材料科学界和工程技术界的关注与重视。90年代后期纳米有序阵列组装体系(或称纳米图案材料)成为纳米材料研究的前沿和热点。如果说自开始阶段的纳米相材料到九十年代前期纳米复合材料的研究对材料成份、结构等均带有一定的随机性、任意性，那么对纳米有序阵列组装体系的研究则融进了人们的意愿，有很强的可操作性和可控制性。而有序阵列模板是合成有序阵列组装体系最重要的前提和必要条件。已有的有序阵列模板的合成是在电解槽里进行，而传统的电解槽装置是阴阳极平行直插式电极，在大气与电解液的分界处存在固气界面，固气界面使得电解的电流密度在此相对集中，发生氧化反应的阳极经过长时间腐蚀易断裂，而使电解反应终止。

本实用新型的目的是提供一种合成纳米有序阵列模板的装置，该装置可以有效克服阳极腐蚀时间长易断裂的缺点。

为了实现上述目的，我们将阳极设计在电解槽的一侧，这样使要腐蚀的金属片的一个平面完全与电解液浸润，从而构成了一个有效克服固气界面的巧妙封闭阳极。

下面结合附图，对本实用新型作详细说明。

附图1是本实用新型的结构图；

图中：1、电解槽；2、接口；3、阳极；4、阴极；5、电线；6、铜电极；7、待腐蚀金属片；8、垫圈。

本实用新型的结构如附图1所示：在电解槽1的侧边开有一个有外螺纹的园形接口2；接口2的外螺纹上是与其紧配合的阳极3；在电解槽内的阴极4和侧边阳极3上都有电线5接至电源。

本实用新型的阳极3的结构，如附图1所示：在有内螺纹的园形阳极3内，从左至右依次装有垫圈8、待腐蚀金属片7、铜电极6；电线5从铜电极6上引出。

工作时，电解槽内放满电解液，阴极4插入，阳极3接在接口2上，接上电源即可。

因为本实用新型的阳极3将待腐蚀金属7的一个平面完全与电解液浸润，另一个平面紧贴铜电极6，而铜电极6又紧贴阳极3的底部，这样就构成了一个有效克服固气界面的封闭阳极。

本实用新型的结构，使得电解反应进行得安全、可靠、有效。

说明书附图

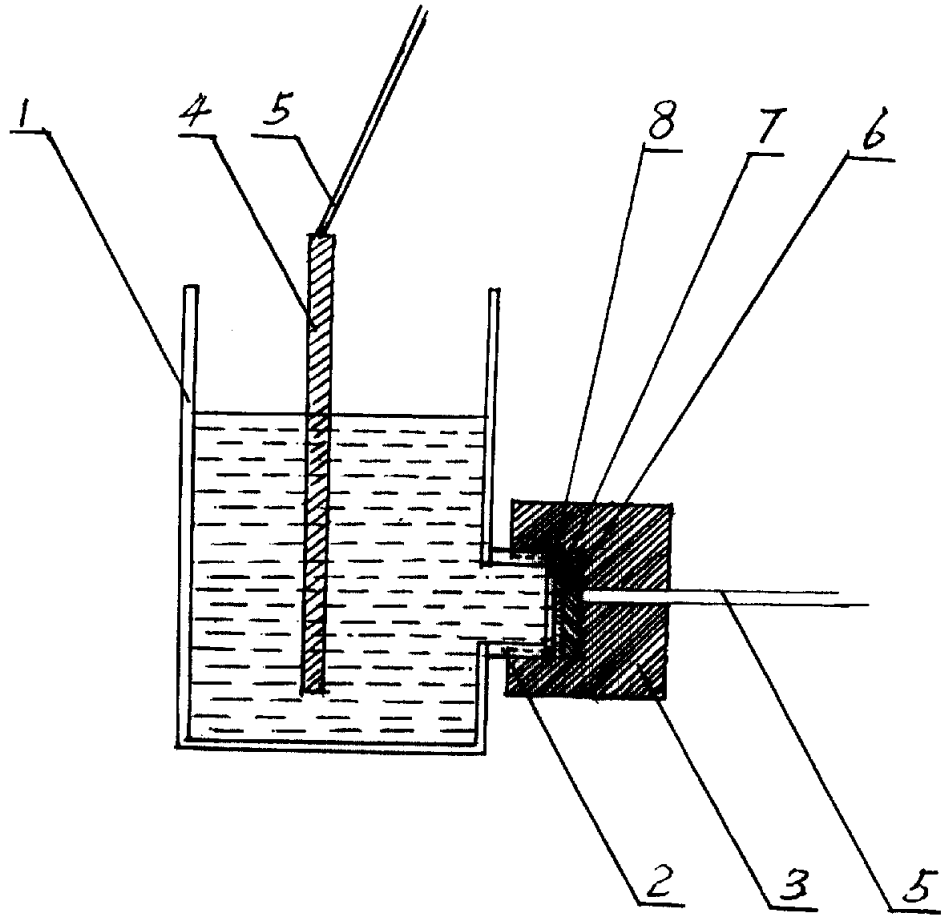


图1