

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

G01N 27/30

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00118931. X

[43]公开日 2001年8月1日

[11]公开号 CN 1306204A

[22]申请日 2000.8.9 [21]申请号 00118931. X  
[71]申请人 中国科学院长春应用化学研究所  
地址 130022 吉林省长春市人民大街159号  
[72]发明人 徐国宝 董绍俊

[74]专利代理机构 中国科学院长春专利事务所  
代理人 曹桂珍

权利要求书1页 说明书2页 附图页数0页

[54]发明名称 金电极的制作方法

[57]摘要

本发明属于金电极的制作方法。该方法是在金的表面涂一薄层硅橡胶密封胶,然后将该涂有一薄层硅橡胶密封胶的金材料固定在电极套的孔中或壳体的刻槽内,待硅橡胶密封胶固化后即制得金电极。该制作方法具有工艺简单、可适用于不同形状的金材料和价格低廉等优点,易于普及使用。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

知识产权出版社出版

## 权 利 要 求 书

---

1. 一种金电极的制作方法，其特征在于选择含有尺寸与金材料相吻合的电极套或刻槽的壳体，然后在金的表面和电极套的孔壁上或壳体的刻槽内分别涂一薄层硅橡胶密封胶，最后将涂有一薄层硅橡胶密封胶的金材料置入电极套的孔中或壳体的刻槽内，待硅橡胶密封胶充分固化后制得金电极。

2. 如权利要求 1 所述金电极的制作方法，其特征在于选择含有尺寸与金材料相吻合的电极套。

3. 如权利要求 1 所述的金电极的制作方法，其特征在于选择含有尺寸与金材料相吻合的刻槽的壳体。

4. 如权利要求 1 所述的金电极的制作方法，其特征在于在金的表面和电极套的孔壁上涂一薄层硅橡胶密封胶。

5. 如权利要求 1 所述的金电极的制作方法，其特征在于在金的表面和壳体的刻槽内涂一薄层硅橡胶密封胶。

6. 如权利要求 1 所述的金电极的制作方法，其特征在于所述电极套材料为玻璃、聚四氟乙烯。

7. 如权利要求 1 所述的金电极的制作方法，其特征在于所述壳体材料为不锈钢。

# 说明书

---

## 金电极的制作方法

本发明属于金电极的制作方法。

金电极是电化学研究中最主要的工作电极之一，被广泛用于自组装膜等的研究中。目前，金电极的制备方法主要有以下几种，第一种是采用玻璃烧制的办法，即在金丝的外面套一根玻璃管，然后在火焰上烧至玻璃与金丝紧密结合为止。由于金的膨胀系数与常见的玻璃的膨胀系数不一样，用一般的玻璃熔封的电极往往容易发生渗漏的现象，因此必须采用特殊的玻璃，而膨胀系数与金相一致的特殊玻璃往往很难获得，其组成配方复杂，烧制困难，价格也比较昂贵。另一种方法是在金丝外套一根双层聚四氟乙烯热缩管，然后在一定的温度下处理一段时间即可。该方法对表面很光滑的金丝能起到很好的密封效果。但双层聚四氟乙烯热缩管稀贵，而且对表面不太光滑的金丝或形状不规则的金材料就很难起到密封效果。

本发明的目的是提供一种金电极的制作方法。该方法通过密封胶将金材料固定在电极套的孔中或壳体的刻槽内，从而防止了金电极的渗漏现象，同时利用电极套或壳体来保护密封胶膜。

本发明选择含有尺寸与金材料相吻合的电极套或带有刻槽的壳体，然后在金的表面和电极套的孔壁上或壳体的刻槽内，分别涂一薄层硅橡胶密封胶，最后将涂有一薄层硅橡胶密封胶的金材料置入电极套的孔中或壳体的刻槽内，待硅橡胶密封胶充分固化后即制得金电极。电极套和带有刻槽的壳体分别选择聚四氟乙烯和不锈钢材料。

本发明提供的金电极的制作方法具有工艺简单、可适用于不同

形状的金材料和价格低廉等优点，由于所采用的密封胶材料为硅橡胶，它具有很好的稳定性，所以用该方法制作的电极具有较广的适用范围。

本发明提供的实施例如下：

实施例 1:取一根直径 1 毫米的金丝在其表面涂一薄层硅橡胶密封胶，然后将该金丝插入内径 1.1 毫米的玻璃管中，待硅橡胶密封胶固化后即可使用。

实施例 2: 取一根直径 1 毫米的金丝在其表面涂一薄层硅橡胶密封胶，然后将该金丝插入内径 1.1 毫米的聚四氟乙烯管中，待硅橡胶密封胶固化后即可使用。

实施例 3: 取一根直径 3 毫米的金棒在其表面涂一薄层硅橡胶密封胶，然后将该金丝插入内径 3.1 毫米的聚四氟乙烯管中，待硅橡胶密封胶固化后即可使用。

实施例 4: 在聚四氟乙烯棒上刻一长 2.1 毫米宽 2.1 毫米高 5.1 毫米的孔，然后将一块涂有一薄层硅橡胶密封胶的长 2 毫米宽 2 毫米高 5 毫米的金块该孔中，待硅橡胶密封胶固化后即可使用。

实施例 5: 在不锈钢块上刻一长 5.1 毫米宽 2.1 毫米高 0.6 毫米的刻槽，然后将一片涂有一薄层硅橡胶密封胶的长 5 毫米宽 2 毫米厚 0.5 毫米的金片放入该刻槽中，待硅橡胶密封胶固化后即可使用。