

(19) 中华人民共和国专利局

(51) Int. Cl.⁴

G01N 27 / 30

H01M 4 / 00



(12) 实用新型专利申请说明书

(11) CN 87 2 10359 U

CN 87 2 10359 U

(43) 公告日 1988年3月30日

[21] 申请号 87 2 10359

[22] 申请日 87.7.15

[71] 申请人 中国船舶工业总公司第七研究院第七二五研究所

地址 河南省洛阳市涧西区

共同申请人 中国科学院长春应用化学研究所

[72] 设计人 于世才 王宝忱

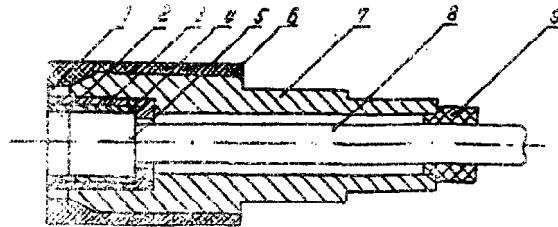
[74] 专利代理机构 洛阳市专利事务所

代理人 卢洪方

[54] 实用新型名称 可变换式环盘电极

[57] 摘要

可变换式环盘电极适用于电化学及其它研究领域。它是通过对其结构设计的更新和所提出新的制造方法,使环电极与环电极支持体焊接成一体,盘电极与盘电极支持体也焊成一体,并为可更换件。实现了盘电极的更换和提高防止漏液的可靠性。本实用新型设计合理,制造简便,造价低,并可节省贵金属材料。



882U03810 / 35-59

(BJ) 第1452号

权 利 要 求 书

1. 一种用于电化学及其它研究领域中的可更换式环盘电极。其特征是：环电极（1）与环电极支持体（7）焊接成一体为固定件，盘电极（2）与盘电极支持体（5）焊接成一体为可更换件，更换的部件包括两端有攻丝的盘电极导电杆（8）、绝缘螺母（9）及被压制绝缘膜的盘电极焊接件，环电极及其支持体内绝缘膜（3）、盘电极及其支持体绝缘膜（4）、环电极及其支持体外绝缘膜（6）均采用粉末热压法制造。

2. 根据权利要求1所述的可更换式环盘电极。其特征是：绝缘膜材料采用聚三氟氯乙烯和重量比为10—30% F₂₃₋₁₉的混合料末，加热温度为220~280℃，压力为 $9.8 \times 10^7 \text{ Pa}$ —— $29.4 \times 10^7 \text{ Pa}$ ，绝缘膜材料除聚三氟氯乙烯和F₂₃₋₁₉还可以采用ABS、聚乙烯等热流动性好的其它高分子粉末材料。

3. 根据权利要求1所述的可更换式环盘电极。其特征是：环电极支持体（7）内外表面压膜部位和盘电极支持体（5）周围加工成经纬沟槽或螺纹槽。

4. 根据权利要求1所述的可更换式环盘电极，其特征是：环电极（1）与环电极支持体（7）焊接件的内表面压制绝缘膜（3），此膜与盘电极及其支持体绝缘膜（4）构成环盘之间复合绝缘膜。

可更换式环盘电极

可更换式环盘电极。适用于电化学及其它研究领域。

目前，在电化学及其它研究领域中所使用的旋转圆环——圆盘电极装置中的环盘电极，多数为盘电极不可更换的固定式环盘电极。根据所研究对象的不同，盘电极材料需要经常更换；而环电极主要采用铂或金。这样，固定式环盘电极在需要更换盘电极材料时，必需重新制造一个新的环盘电极头，从而造成贵金属材料的浪费。即便在现有技术中有少数可更换式环盘电极，也因结构设计不尽合理，有漏液、更换不方便等问题，从而给使用者带来许多麻烦。

鉴于上述已有技术中所存在的问题，本实用新型的任务是：设计一种结构合理，更换方便，能够节省贵金属材料的可更换式环盘电极并提出制造方法。

下面将叙述按本实用新型制做的可更换式环盘电极的具体实例。从中可看出本实用新型的更多优点。叙述中参阅有附图一幅：

图 1：可更换式环盘电极结构示意图。

如图 1 所示，可更换式环盘电极是由环电极（1）、盘电极（2）、环电极及其支持体内绝缘膜（3）、盘电极及其支持体绝缘膜（4）、盘电极支持体（5）、环电极及其支持体外绝缘膜（6）、环电极支持体（7）、盘电极导电杆（8）、绝缘螺母（9）构成。

环电极(1)与环电极支持体(7)焊接在一起,在环电极支持体(7)的内、外表面用机床车成经纬沟槽或螺紋槽。同样,盘电极(2)与盘电极支持体(5)焊接在一起,并在盘电极支持体(5)周围表面用机床车成经纬沟槽或螺紋槽。盘电极支持体(5)与盘电极导电杆(8)为螺丝连接

环电极及其支持体内绝缘膜(3)、盘电极及其支持体绝缘膜(4)、环电极及其支持体外绝缘膜(6)均采用粉末热压法制造。将环电极(1)与其支持体(7)的焊接件放入特制模具中。向模具内加入适量的聚三氟氯乙烯和重量比为10%~30% F_{23-19} 的混合粉末,再将模具放进炉中加热。加热温度为220~280℃。模具取出后加压力 $9.8 \times 10^5 \text{ Pa} - 29.4 \times 10^5 \text{ Pa}$ 。最后将环电极(1)与其支持体(7)的焊接件的外绝缘层加工成需要尺寸的膜,内绝缘层加工到0.2~0.5mm厚的膜。盘电极(2)与其支持体(5)的焊接件的绝缘膜采用同样方法制造,其厚度为0.2~0.5mm。

当需要更换盘电极材料时,先旋下绝缘螺母(9),向外推动盘电极导电杆(8),带有绝缘膜的盘电极焊接件从环电极及其支持体内绝缘膜(3)中被推出,从盘电极导电杆(8)上旋下盘电极焊接件,即可进行更换。

环电极材料主要是铂或金。盘电极材料除铂、金以外,还可用铁、铜、铝等要研究的金属材料以及石墨、玻璃炭等非金属材料。

环盘电极各绝缘膜材料，除聚三氟氯乙烯^{F 23-19}以外，还可用ABS、聚乙烯等热流动性好的其它高分子粉末材料。

本实用新型与现有技术相比，设计合理，便于更换，可节省贵金属材料。通过实验室验证，其效果甚佳。

说明书附图

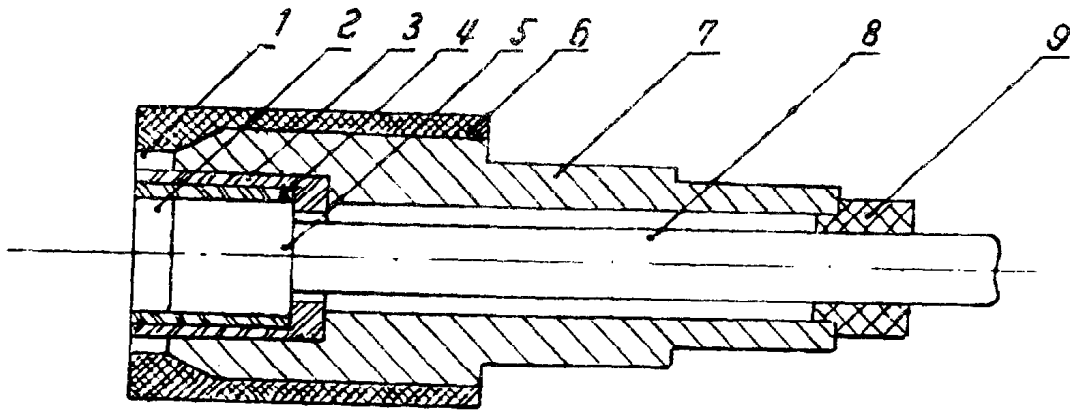


图 1