

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G01N 27/08

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00241245.4

[45] 授权公告日 2001 年 6 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2434674Y

[22] 申请日 2000.7.13 [24] 颁证日 2001.5.2
 [73] 专利权人 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] 设计人 徐国宝 董绍俊

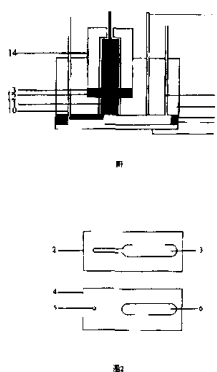
[21] 申请号 00241245.4
 [74] 专利代理机构 中国科学院长春专利事务所
 代理人 曹桂珍

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54] 实用新型名称 分离式电化学发光流动池

[57] 摘要

本实用新型是一种分离式电化学发光流动池。该池的工作电极通过螺丝固定在电极块上,能够快速地单独被拆卸与安装,而且很容易更换工作电极的材料。工作电极上套一片防转动垫片,以防止在固定工作电极时电极发生转动。该池的工作电极上套一个密封垫圈,电极块与光窗之间夹有密封垫片使分离式电化学发光流动池具有良好的密封性能。本实用新型所设计的流动池不但适于电化学发光实验,亦可用于电化学实验。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

权利要求书

1. 一种分离式电化学发光流动池,其特征在于光窗(1)为玻璃片,在光窗(1)上安装一储液槽(2),储液槽(2)的外形与光窗(1)吻合,其槽体(3)为一端窄另一端宽的通透孔,槽体(3)与光窗(1)紧密吻合,以光窗(1)为槽底,密封垫片(4)置于储液槽(2)之上,与储液槽体(3)窄端的通透孔端侧相对应留一进液孔(5),与储液槽体(3)宽端的通透孔相应的位置有一对应的孔(6),电极块(7)置于密封垫片(4)之上,电极块(7)上固定有辅助电极和出液管(8)、参比电极(9)、进样管(10)和工作电极(11),工作电极(11)上套一个密封垫圈(12),在密封垫圈(12)上套一片防转动垫片(13),用螺丝(14)固定工作电极(11)。

说明书

分离式电化学发光流动池

本实用新型属于分离式电化学发光流动池的设计。

由于电化学发光在免疫分析、DNA 分析、药物分析、发光器件和电子转移机理研究等方面具有其独特的优点，电化学发光已成为目前国际上一个比较热门的研究课题。电化学发光是电化学方法与化学发光相结合的产物，因此在设计电化学发光流动池时必须兼顾到电化学方法的要求和化学发光方法的要求。一方面，电化学发光流动池必须便于电化学调制；另一方面，电化学发光流动池的一侧必须透光以便于对发光信号进行检测。为了满足这两方面的要求，电化学发光流动池在设计上通常采用以下两种方式：一种是采用光透明电极，它在作为工作电极的同时也起到作为光窗的作用；另一种是采用不透明电极作为工作电极，在工作电极的对面设置一个光窗。由于光透明电极价格较贵，而且也不很稳定，限制了其在实际中的应用，至今仍未见采用光透明电极作为电化学发光流动池的工作电极的报道。而采用不透明电极虽然在一定程度上克服了光透明电极所带来的缺陷，但目前电化学发光流动池的工作电极都是直接固定在电极块上，不能单独拆卸与安装。当工作电极受到污染时，必须将整个电化学发光流动池拆开，拆卸与安装都比较复杂。而工作电极受到污染的现象经常发生，给实际工作带来了较大的麻烦。

本实用新型的目的是提供一种分离式电化学发光流动池，该电化学发光流动池上的工作电极能够快速地被拆卸与安装。

本实用新型是将工作电极插到电极块上，然后拧紧螺丝，即可将工作电极固定在电极块上；当需要拆下工作电极时，只要拧下螺丝，就可以取下工作电极。所以工作电极的拆卸与安装十分方便。另外，由于在工作电极上套有一个密封垫圈和一片防转动垫片，在光窗和电极块之间增加了一层密封垫片，保证了分离式电化学发光流动池良好的密封性能。

本实用新型的具体结构由以下的实施例及其附图给出。

图 1 是分离式电化学发光流动池剖面图。

图 2 是储液槽和密封垫片的结构示意图。

该装置的光窗(1)为玻璃片，在光窗(1)上安装一储液槽(2)，储液槽(2)的

外形与光窗(1)吻合,其槽体(3)为一端窄另一端宽的通透孔,槽体(3)与光窗(1)紧密吻合,以光窗(1)为槽底,密封垫片(4)置于储液槽(2)之上,与储液槽体(3)窄端的通透孔端侧相对应留一进液孔(5),与储液槽体(3)宽端的通透孔相应的位置有一对应的孔(6),电极块(7)置于密封垫片(4)之上,电极块(7)上固定有辅助电极和出液管(8)、参比电极(9)、进样管(10)和工作电极(11)。工作电极(11)上套一个密封垫圈(12)用以保证电化学发光流动池的密封性能,在密封垫圈(12)上套一片防转动垫片(13),用螺丝(14)固定工作电极(11)。

利用光窗(1)和电极块(7)夹住储液槽(2)与密封垫片(4)构成一个空腔,溶液从进样管(10)进,流经储液槽(2)、工作电极(11)和密封垫片(4),最后从出液管(8)流出构成了一个流动池。

本实用新型与常规的电化学发光流动池相比,由于只需多安一个螺丝,增加一层密封垫片、一片防转动垫片和一个密封垫圈,不需自己特制电极,可直接采用商品化的工作电极,而且很容易更换电极材料,因此从整体看来制作比常规的电化学发光流动池简单;另一方面与常规的电化学发光流动池相比,工作电极可快速地单独拆卸与安装,使用起来十分方便。另外,本电化学发光流动池还可作为电化学流动池,具有一池两用的功能。

说明书附图

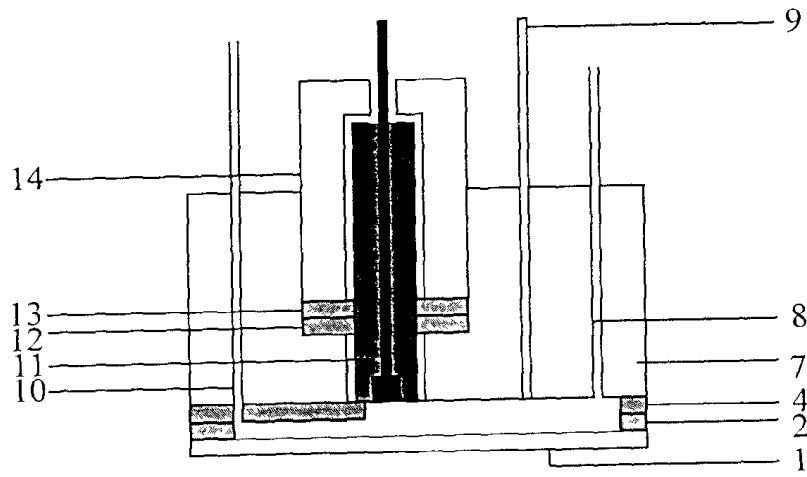


图1

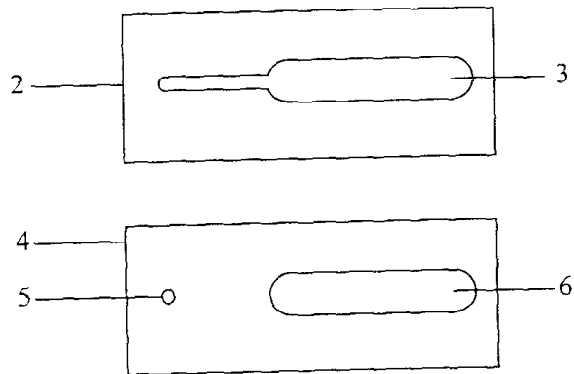


图2