

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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

C01N 33/53

G01N 33/543

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00254422.9

[45] 授权公告日 2001 年 9 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 2446519Y

[22] 申请日 2000.9.29

[73] 专利权人 陈学银

地址 100039 北京市海淀区田村路 39 号

[72] 设计人 陈学银

[21] 申请号 00254422.9

[74] 专利代理机构 三高专利事务所

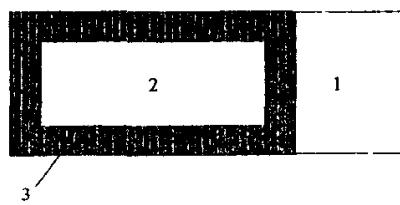
代理人 姚宝琴

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 一种压膜基片反应舱

[57] 摘要

本实用新型涉及一种压膜反应舱,由基片、膜介质、套圈和盖片组成;应用于基因杂交反应和免疫反应,在临床检验及其他生命科学领域有广泛的应用前景。具有克服常规杂交的缺点,准确控制反应体积和厚度,增加结果的可比性,减少反应体积,降低检测成本,保护膜介质,提高实验成功率等优点。



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

## 权 利 要 求 书

---

1、一种压膜基片反应舱，其特征是由基片（1）、膜介质（2）、套圈（3）和盖片（4）组成；压膜反应舱的膜介质（2）放在基片（1）上，用套圈（3）压住膜介质（2）的边缘用胶粘合，盖上盖片（4）。

# 说 明 书

---

## 一种压膜基片反应舱

本实用新型涉及一种用于基因杂交反应和免疫反应的压膜基片反应舱的设计和使用, 用于基因杂交和蛋白免疫反应, 在临床检验及其他生命科学领域有广泛的应用前景。

基因斑点或夹缝杂交, 蛋白印迹反应常在介质如滤纸、硝酸纤维素膜和尼龙膜等上进行。典型的操作的流程为: (1) 把基因或蛋白点印或转印到膜介质上; (2) 膜介质放在杂交管或杂交袋中和基因探针或抗体完成后续的反应, 由水浴锅或杂交炉保持反应温度。 (3) 膜介质放在杂交管或杂交袋中显色, 清洗。

此种方法是普遍采用的常规方法, 其最大的缺点为: (1) 反应体积较大, 平均检测成本高; (2) 没有控制反应液厚度, 结果可比性低; (3) 无膜介质保护装置, 操作过程中膜容易碎裂。

本实用新型的目的:

克服常规杂交的缺点, 设计一种用于基因杂交和免疫反应的装置。反应舱具有 (1) 准确控制反应体积和厚度, 增加结果的可比性; (2) 减少反应体积, 降低检测成本; (3) 保护膜介质, 提高实验成功率。

为了实现本实用新型的目的采取的方案:

一种压膜基片反应舱, 是由基片 (1) 、膜介质 (2) 、套圈 (3) 和盖片 (4) 组成; 压膜反应舱的膜介质 (2) 放在基片 (1) 上, 用套圈 (3) 压住膜介质 (2) 的边缘用胶粘合, 盖上盖片 (4) 。

本实用新型的优点:

结构简单: 只包含基片、膜介质、套圈和盖片四个部件。

反应条件标准化: 准确控制反应体积和厚度。

检测成本低廉: 减少无效腔隙, 减少反应体积。

实验成功率高: 套圈保护膜介质, 膜不会破裂。

## 本实用新型应用范围：

本实用新型可用于基因杂交，蛋白免疫反应，包括基因微阵列，基因斑点杂交，蛋白微阵列，Western Blot等。压膜反应舱在临床检验及其他生命科学领域有广泛的应用前景，应用于肿瘤的普查，多基因诊断，心血管疾病的诊断，遗传性疾病诊断，感染性疾病诊断和法医学领域等。

结合附图对本实用新型进一步详述：

图 1 压膜反应舱的组成和结构示意图。

图中：1、基片；2、膜介质；3、套圈；4、盖片。

主要部件包括：具有支持功能的基片（1），具有基因或蛋白结合能力的膜介质（2），具有保护膜介质和确定反应液体积与厚度的套圈（3），具有防止反应液挥发的盖片（4）。使用方法包括：点印；制备压膜反应舱；杂交；显色。

压膜反应舱的膜介质（2）放在基片（1）上，用套圈（3）压住膜介质（2）的边缘并用胶粘合，套圈（3）的厚度和内面积决定反应液的厚度和体积，盖片（4）防止反应液的挥发。

## 实施例：

结构：基片（1）用医用载玻片，膜介质（2）用尼龙膜，套圈（3）用铝合金，或塑料、不锈钢等。盖片（4）用医用盖玻片。

套圈和基片用504胶水粘合，套圈边缘压住膜介质边缘。

## 使用：

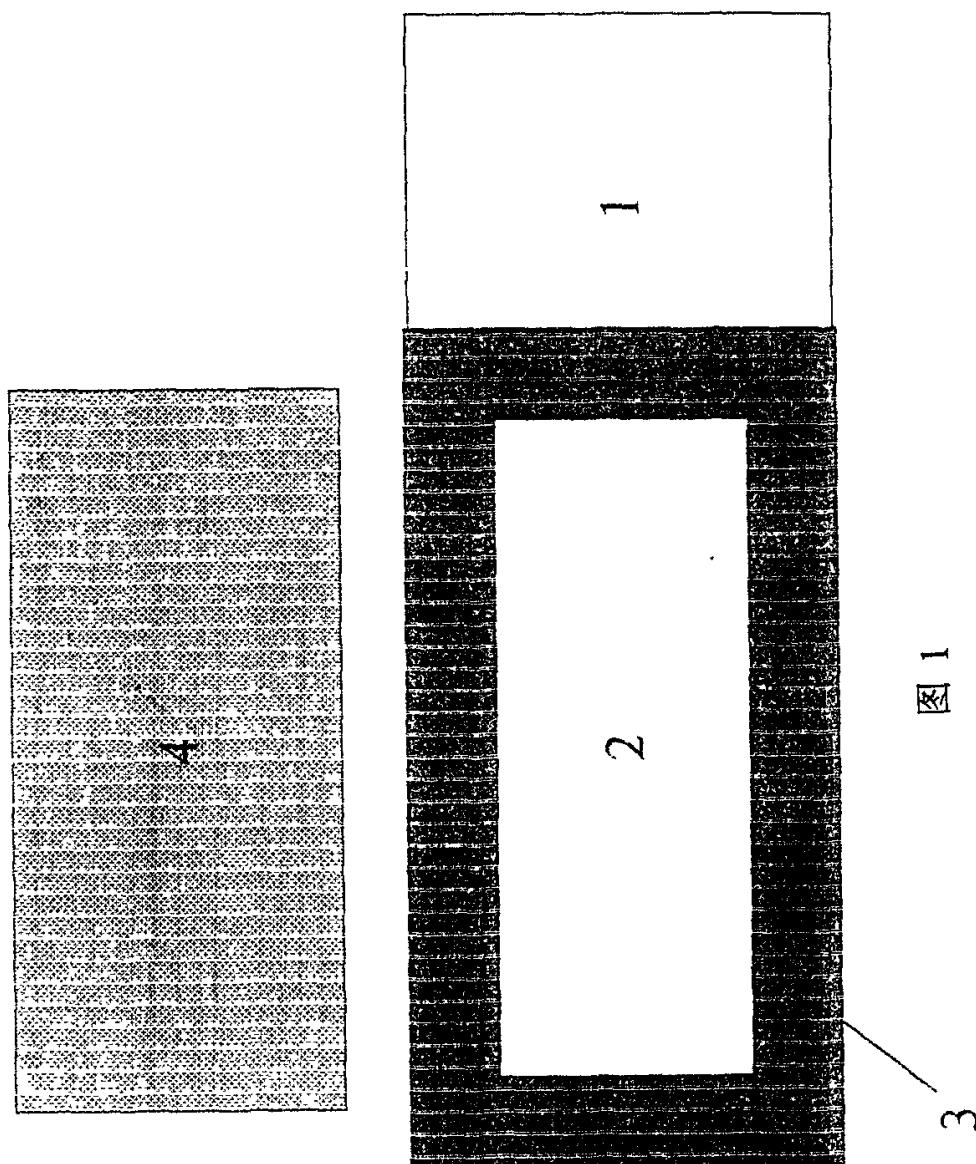
（1）点印：在尼龙膜或硝酸纤维素膜上排布基因片段，点的直径为2mm，点心距4mm，共24点。紫外灯交联使基因和尼龙膜紧密结合。

（2）制备压膜反应舱：套圈和玻片用504胶水粘合，套圈边缘压住膜介质边缘，所压宽度为2mm，胶层宽度为2mm，反应液体积为450ul。

（3）杂交：450ul杂交液中加入制备好的探针，用盖玻片覆盖，放入湿盒中保温反应。

（4）显色：去掉杂交液，清洗，换入显色液，放入湿盒中保温反应，然后再清洗，干燥保存。

# 说 明 书 附 图



|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种压膜基片反应舱                                      |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN2446519Y</a>                     | 公开(公告)日 | 2001-09-05 |
| 申请号            | CN00254422.9                                   | 申请日     | 2000-09-29 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 陈学银  |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 陈学银  |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 陈学银  |         |            |
| [标]发明人         | 陈学银  |         |            |
| 发明人            | 陈学银  |         |            |
| IPC分类号         | G01N33/53 G01N33/543                           |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a> |         |            |

## 摘要(译)

本实用新型涉及一种压膜反应舱,由基片、膜介质、套圈和盖片组成;应用于基因杂交反应和免疫反应,在临床检验及其他生命科学领域有广泛的应用前景。具有克服常规杂交的缺点,准确控制反应体积和厚度,增加结果的可比性,减少反应体积,降低检测成本,保护膜介质,提高实验成功率等优点。

