

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202305534 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120448845. 9

(22) 申请日 2011. 11. 14

(73) 专利权人 北京康为世纪生物科技有限公司  
地址 100084 北京市海淀区上地东路 1 号院  
1 号楼 602A

(72) 发明人 王春香 任军

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有  
限公司 11278

代理人 贺小明

(51) Int. Cl.

G01N 33/531 (2006. 01)

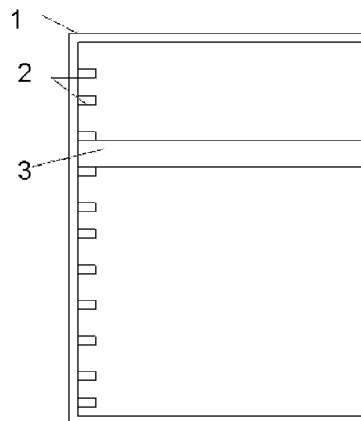
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

### (54) 实用新型名称

免疫印迹抗体孵育盒

### (57) 摘要

本实用新型提供一种免疫印迹抗体孵育盒，其中在盒体的内壁上设置有向盒体内延伸的齿，齿与齿之间形成齿凹。所述免疫印迹抗体孵育盒还包含分隔板，所述分隔板的宽度与所述齿凹的宽度相适配。所述免疫印迹抗体孵育盒简单、易用，有效地提高免疫印迹实验抗体孵育步骤中抗体溶液的体积利用率，在保证实验效果的前提下减少抗体溶液的使用，从而节约抗体的使用。同时避免了硝酸纤维素膜在孵育盒中的漂浮，确保了使用少量抗体溶液时的最佳实验效果。



1. 一种免疫印迹抗体孵育盒,其特征在于,在盒体的内壁上设置有向盒体内延伸的齿。
2. 根据权利要求1所述的免疫印迹抗体孵育盒,其特征在于,所述齿垂直于齿所在的内壁。
3. 根据权利要求1所述的免疫印迹抗体孵育盒,其特征在于,所述齿与齿所在的内壁形成倾角,所述倾角大于等于45度且小于90度。
4. 根据权利要求1所述的免疫印迹抗体孵育盒,其特征在于,所述齿的高度大于或等于盒深的1/2高度。
5. 根据权利要求1所述的免疫印迹抗体孵育盒,其特征在于,齿与齿之间形成齿凹,所述齿凹的宽度相同或不同。
6. 根据权利要求1至5任一项所述的免疫印迹抗体孵育盒,其特征在于,还包含分隔板,所述分隔板的宽度与所述齿凹的宽度相适配。
7. 根据权利要求6所述的免疫印迹抗体孵育盒,其特征在于,所述分隔板的高度大于等于盒深的1/2高度,所述分隔板的长度与与盒的宽度相适配。
8. 根据权利要求7所述的免疫印迹抗体孵育盒,其特征在于,所述分隔板的周边镶有密封条。
9. 根据权利要求8所述的免疫印迹抗体孵育盒,其特征在于,所述密封条为硅胶密封条。
10. 根据权利要求9所述的免疫印迹抗体孵育盒,其特征在于,在盒体的两个相对的内壁上均设置所述齿,所述齿垂直于齿所在的内壁且与盒深等高,所述分隔板与盒深等高,且分隔板的长度与盒的宽度相同。

## 免疫印迹抗体孵育盒

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在免疫印迹 (Western Blot) 实验中用于将硝酸纤维素膜与抗体溶液共孵育的盒状容器, 具体涉及一种简单、易用的免疫印迹抗体孵育盒。

### 背景技术

[0002] 免疫印迹实验是当前生物科研中常用技术。在实验中, 蛋白质经聚丙烯酰胺凝胶电泳后被转移并固定在硝酸纤维素膜上。将硝酸纤维素膜与特定的抗体溶液共孵育后, 经漂洗, 显色等步骤即可观察抗体与蛋白中特异抗原成份的结合。其中, 硝酸纤维素膜与抗体溶液共孵育是实验的关键步骤之一。在这一步骤中使用的抗体是珍贵且昂贵的消耗性试剂, 需尽量节省使用。另一方面, 抗体溶液必须达到一定浓度才可使实验达到满意效果。因此, 节省抗体的重要方法之一是减小抗体溶液的使用体积, 使硝酸纤维素膜刚好完整浸没于抗体溶液之中即可。

[0003] 目前, 抗体孵育步骤多在密封塑料袋或盒状容器中进行。使用密封塑料袋的优点是: 袋的大小可根据硝酸纤维素膜的大小任意裁切, 将孵育面积降至最低限度 (仅比膜面积稍大)。但使用密封塑料袋时很难保证没有气泡被封入袋中。因抗体溶液粘稠度较大, 表面张力较高, 即使在摇床上不停摇动, 被封入袋中的气泡仍有可能粘附于膜表面特定位置, 而造成该位置与抗体反应不够充分, 影响试验质量。在盒状容器中进行孵育时, 抗体溶液流动较好, 易于保证膜表面各处与抗体接触的均一性。但在摇床的晃动下, 硝酸纤维素膜容易漂浮起来, 使部分膜表面脱离抗体溶液而暴露与空气中。在实际操作中, 经常不得不加大抗体溶液体积以获得更好的液体流动性来解决这一问题, 而较大的体溶液体积意味着更多的抗体消耗。另外, 因各批次试验样品数量不一, 膜的大小不等。在现实中很难准备多个大小不等的盒子以适应膜的大小。通常都是使用一个较大的盒子。这样, 当膜的面积较小时又造成了抗体的浪费。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的不足, 本实用新型提供一种简单、易用的免疫印迹抗体孵育盒。

[0005] 本实用新型提供的免疫印迹抗体孵育盒, 在盒体的内壁上设置有向盒体内延伸的齿。所述齿垂直于齿所在的内壁。或者所述齿与齿所在的内壁形成倾角, 所述倾角大于等于 45 度且小于 90 度。

[0006] 所述的免疫印迹抗体孵育盒, 所述齿的高度大于或等于盒深的 1/2 高度。所述齿与齿之间形成齿凹, 所述齿凹的宽度相同或不同。

[0007] 所述的免疫印迹抗体孵育盒, 还包含分隔板, 所述分隔板的宽度与所述齿凹的宽度相适配。所述分隔板的高度大于等于盒深的 1/2 高度, 所述分隔板的长度与与盒的宽度相适配。所述分隔板的周边镶有密封条。密封条优选为硅胶密封条。

[0008] 优选地, 所述的免疫印迹抗体孵育盒, 在盒体的两个相对的内壁上均设置所述齿,

所述齿垂直于齿所在的内壁且与盒深等高,所述分隔板与盒深等高,且分隔板的长度与盒的宽度相同。

[0009] 本实用新型提供的免疫印迹抗体孵育盒简单、易用,有效地提高免疫印迹实验抗体孵育步骤中抗体溶液的体积利用率,在保证实验效果的前提下减少抗体溶液的使用,从而节约抗体的使用。同时避免了硝酸纤维素膜在孵育盒中的漂浮,确保了使用少量抗体溶液时的最佳实验效果。

[0010] 为了让本实用新型的上述和其它目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合附图,作详细说明如下。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的免疫印迹抗体孵育盒的一较佳实施例的正视示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型的免疫印迹抗体孵育盒的另一较佳实施例的正视示意图;

[0013] 图 3 是本实用新型的免疫印迹抗体孵育盒的另一较佳实施例的正视示意图;

[0014] 图 4 是本实用新型的免疫印迹抗体孵育盒的另一较佳实施例的正视示意图。

### 具体实施方式

[0015] 参照图 1,其是本实用新型提供的免疫印迹抗体孵育盒的示意图,该该免疫印迹抗体孵育盒可以由聚丙烯或本领域的技术人员公知的其它合适的材料制造。其中箱体 1 可以是图示的长方体,还可以是其它合适的形状。如图 1 所示,在箱体 1 的内壁上设置有向盒体内延伸的多个齿 2,可以在一个内壁上设置齿 2,也可以在多个内壁上设置齿 2,如图 3、图 4 所示。例如,可以在盒体的两个相对的内壁上均设置齿 2。通过这样的多种选择的设置,能够满足不同试验样品的多种需要,从而适用不同大小的硝酸纤维素膜,节省了试验成本,促进了试验效率。

[0016] 齿 2 可以是如图 1 中所示的矩形齿,还可以是具有平滑角的齿,或者其它本领域的技术人员能够想到的各种形状的齿。这些齿与齿之间形成齿凹,所形成的齿凹的宽度可以相同也可以不同。如图 2 所示,这些齿 2 向盒体内延伸的长度也可以相同或者不相同。

[0017] 如图 1、图 2 所示,这些齿 2 可以垂直于齿所在的内壁或者与齿 2 所在的内壁形成倾角。根据实际的操作状况,倾角可大可小,以大于等于 45 度且小于 90 度为宜。

[0018] 为了适应实际操作的各种试验样品的不同情况,齿 2 的高度设置成大于或等于盒深的 1/2 高度,例如可以设置成与与盒深等高,原则上以将硝酸纤维素膜充分浸泡为宜。

[0019] 如图 1 至图 4 所示,免疫印迹抗体孵育盒还包含分隔板 3,分隔板 3 的宽度与上述的齿凹的宽度相适配。分隔板 3 可以是多个,从而能够将孵育盒分成多个可以使用的区域,以适应不同大小的硝酸纤维素膜,充分利用空间,节省抗体。

[0020] 分隔板的高度可以大于或等于盒深的 1/2 高度,优选为与盒深等高;分隔板的长度与与盒的宽度相适配。这些分隔板的周边镶有密封条,优选地,密封条为硅胶密封条。

[0021] 使用免疫印迹抗体孵育盒时,先将硝酸纤维素膜置入盒底,然后根据所放入的硝酸纤维素膜选择一个或多个分隔板,将选择的分隔板放入合适的齿凹中,使分隔板的底边将硝酸纤维素膜的边紧压于盒底。借助分隔板周边的硅橡胶密封条,分隔板与孵育盒的内壁形成的空间可形成与硝酸纤维素膜面积近似而小于盒底面积的空间。然后在此空间内加

入抗体溶液。

[0022] 例如,选择两个分隔板时,将硝酸纤维素膜置入盒底后,将两个分隔板以稍小于膜宽的间隔距离插入盒内壁上相对的齿凹,使分隔板的底边将硝酸纤维素膜的相对两边紧压于盒底。借助分隔板周边的硅橡胶密封条,两块分隔板之间可形成与硝酸纤维素膜面积近似而小于盒底面积的空间。加入此空间内的抗体溶液可与硝酸纤维素膜有更高的接触效率。同时,硝酸纤维素膜被两块分隔板紧压于盒底无法飘动,仅需较少量的抗体溶液即可确保膜的浸没。

[0023] 在进行抗体孵育时,实际孵育面积可被调整为接近膜面积的大小。同时,硝酸纤维素膜被平整地压住,贴服于盒底,无法飘起,确保少量而流动的抗体溶液与膜表面各处均一接触,达成最佳实验效果。

[0024] 虽然本实用新型已以较佳实施例披露如上,然其并非用以限定本实用新型,任何所属技术领域的技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许的更动与改进,因此本实用新型的保护范围当视权利要求所界定者为准。

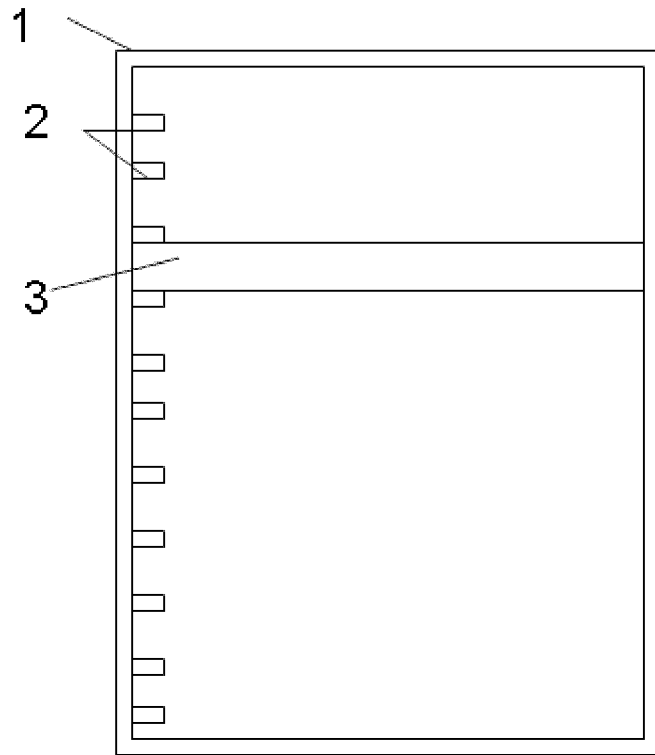


图 1

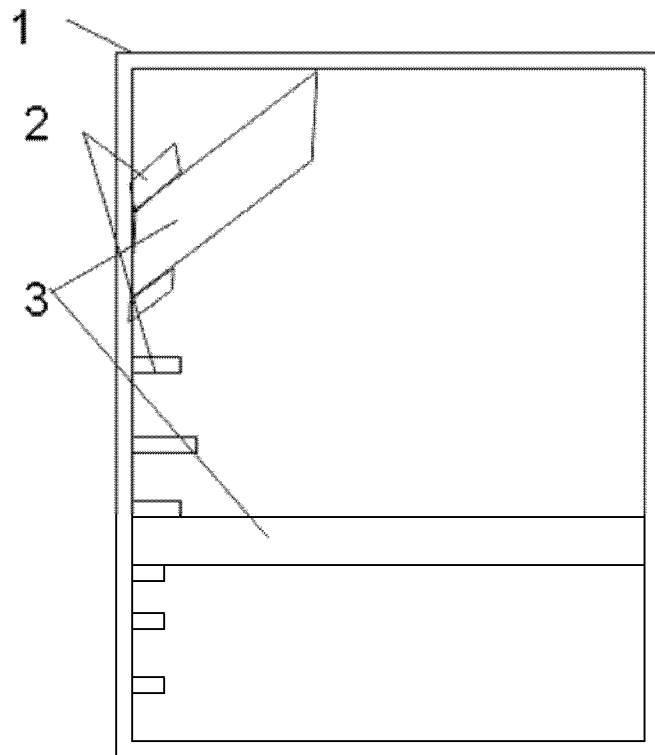


图 2

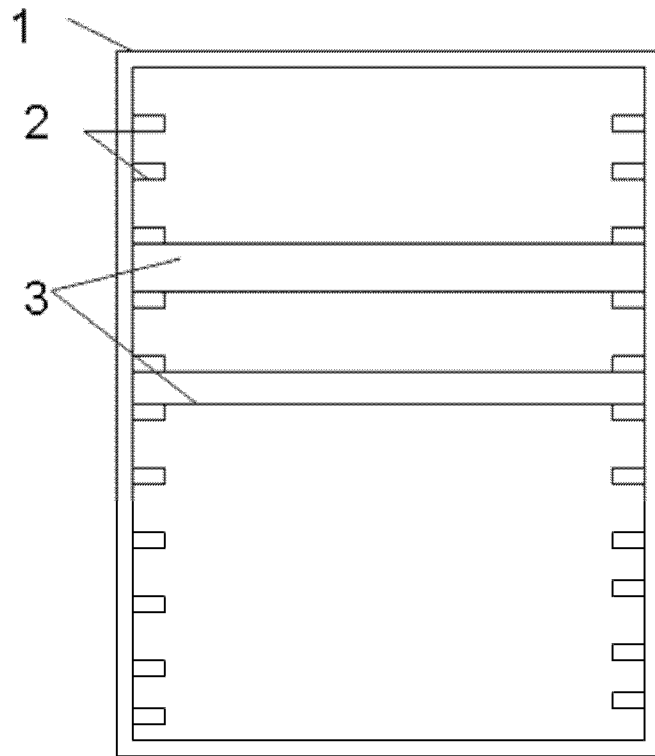


图 3

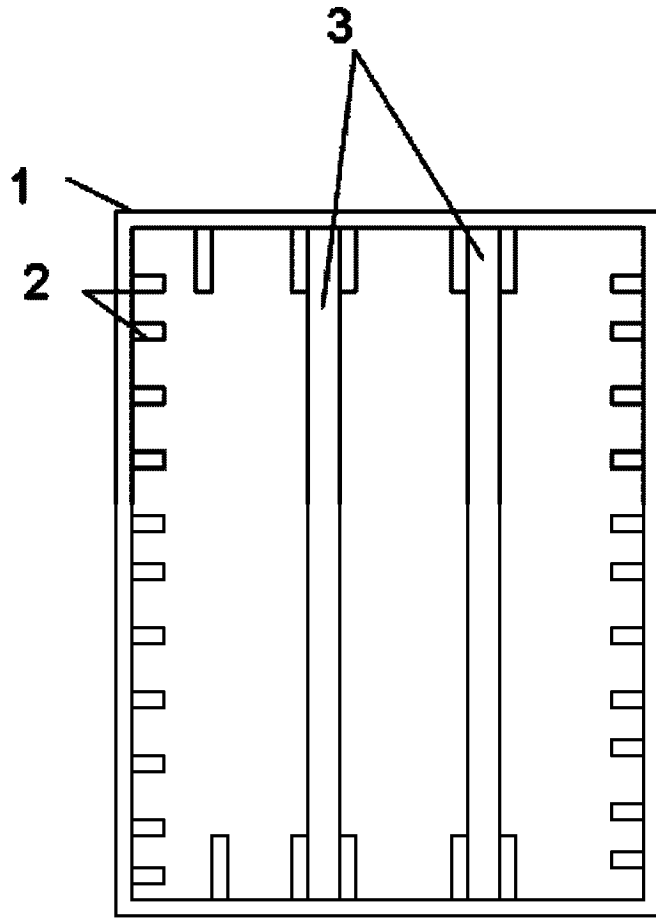


图 4

专利名称(译)	免疫印迹抗体孵育盒		
公开(公告)号	<a href="#">CN202305534U</a>	公开(公告)日	2012-07-04
申请号	CN201120448845.9	申请日	2011-11-14
[标]申请(专利权)人(译)	北京康为世纪生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京康为世纪生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京康为世纪生物科技有限公司		
[标]发明人	王春香 任军		
发明人	王春香 任军		
IPC分类号	G01N33/531		
代理人(译)	贺小明		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供一种免疫印迹抗体孵育盒，其中在盒体的内壁上设置有向盒体内延伸的齿，齿与齿之间形成齿凹。所述免疫印迹抗体孵育盒还包含分隔板，所述分隔板的宽度与所述齿凹的宽度相适配。所述免疫印迹抗体孵育盒简单、易用，有效地提高免疫印迹实验抗体孵育步骤中抗体溶液的体积利用率，在保证实验效果的前提下减少抗体溶液的使用，从而节约抗体的使用。同时避免了硝酸纤维素膜在孵育盒中的漂浮，确保了使用少量抗体溶液时的最佳实验效果。

