



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209858581 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920513612.9

(22)申请日 2019.04.16

(73)专利权人 无锡市人民医院

地址 214023 江苏省无锡市清扬路299号

(72)发明人 赵晶晶 董文艳 高宏

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司

公司 11676

代理人 邓娜

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 1/28(2006.01)

G01N 1/44(2006.01)

G01N 1/34(2006.01)

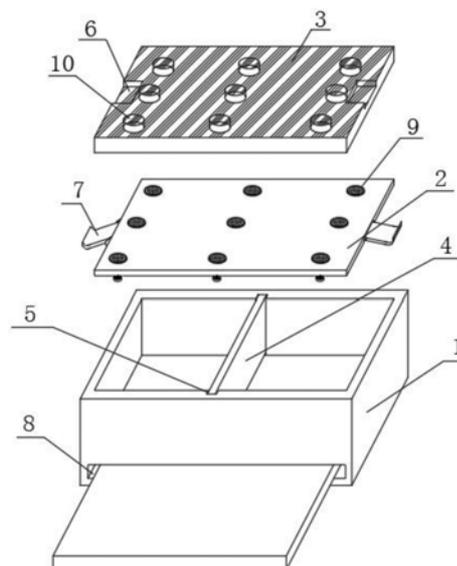
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,涉及生物医药实验器材技术领域,包括漂洗盒、所述漂洗盒的顶部设置有筛网架,所述筛网架的顶部设置有盒盖,所述漂洗盒的内壁活动连接有隔板,所述筛网架的顶部设置有筛网,所述筛网贯穿筛网架并延伸至筛网架的底部,所述筛网包括有上层筛网,所述上层筛网的底部设置下层筛网,所述下层筛网的外部设置有机玻璃筒,所述有机玻璃筒的内壁设置有封堵装置。本实用新型减少了与切片的接触,进而减少机械性损伤,使后续贴片质量更好,适用于多个标本使用,加快了实验效率,且简化免疫组化实验的抗体孵育和清洗步骤,缩短实验时间。



1. 一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,包括漂洗盒(1)、所述漂洗盒(1)的顶部设置有筛网架(2),所述筛网架(2)的顶部设置有盒盖(3),其特征在于,所述漂洗盒(1)的内壁活动连接有隔板(4),所述筛网架(2)的顶部设置有筛网(9),所述筛网(9)贯穿筛网架(2)并延伸至筛网架(2)的底部,所述筛网(9)包括有上层筛网(91),所述上层筛网(91)的底部设置有下层筛网(92),所述下层筛网(92)位于筛网架(2)的下方,所述下层筛网(92)的外部设置有机玻璃筒(93),所述有机玻璃筒(93)的内壁设置有封堵装置(94)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,其特征在于,所述漂洗盒(1)的内壁两侧均开设有凹槽(5),所述隔板(4)通过凹槽(5)插接在漂洗盒(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,其特征在于,所述盒盖(3)的顶部两侧均开设有锁扣槽(6),所述筛网架(2)的两侧均设置有锁扣(7),所述锁扣(7)与锁扣槽(6)相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,其特征在于,所述漂洗盒(1)的底部开设有冷却槽(8),所述冷却槽(8)的内部设置有降温盒,所述降温盒的内部填充有蓄冷剂。

5. 根据权利要求1所述的一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,其特征在于,所述上层筛网(91)为单层网,且上层筛网(91)呈上宽下窄的漏斗状。

6. 根据权利要求1所述的一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,其特征在于,所述封堵装置(94)包括有支撑板(941),所述支撑板(941)的顶部固定连接壳体(942),所述支撑板(941)的底部通过轴承转动连接有转轴(943),所述转轴(943)的顶部贯穿壳体(942)并固定连接第一锥齿轮(944),所述第一锥齿轮(944)的表面啮合有环形分布的第二锥齿轮(945),所述第二锥齿轮(945)的一端固定连接连接轴,所述第二锥齿轮(945)通过连接轴固定连接有机玻璃挡板(946),所述有机玻璃挡板(946)背离连接轴的一端与有机玻璃筒(93)通过连接轴转动连接,所述有机玻璃挡板(946)的表面套接有密封胶圈。

7. 根据权利要求1所述的一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,其特征在于,所述筛网(9)至少设置为九个,且筛网(9)的数量为三的倍数。

8. 根据权利要求1所述的一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,其特征在于,所述盒盖(3)的底部设置有与筛网(9)相对应的圆形盖槽(10)。

一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物医药实验器材技术领域,具体是一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒。

背景技术

[0002] 免疫组织化学染色在生物医学研究领域具有非常广泛和重要的作用,是利用抗原、抗体特异性结合原理,通过各种显色剂(荧光素、酶、金属离子、同位素)标记的抗体特异性识别并结合于某种细胞内的抗原(多肽或蛋白质),从而对细胞内的抗原进行原位定位、定性和相对定量的检测方法,实验步骤包括组织固定,脱水,切片,孵育一抗或者二抗,最后显色或者使用激光器激发荧光,利用显微镜成像获得抗原在细胞或组织中的表达分布结果,目前常用的有贴片法和漂片法,前者将组织切片直接贴在载玻片上,再将抗体稀释液加到组织切片表面,这种方法抗体只能从组织切片的一面渗入,如果切片太厚则不能完全渗透,影响抗原的检测,而后者则是将组织切片整体泡入抗体稀释液中,抗体可以从两面渗透到切片中,更有利于抗体渗入组织切片,即使较厚的切片也能达到比较好的显色效果,因而该方法应用性更广。

[0003] 但漂片法在实验过程中,要反复孵育和清洗组织切片,例如孵育一抗、二抗以及显色等每个步骤中都需要用清洗液(比如平衡盐溶液PBS)清洗组织切片3次,将切片从上一个试剂中捞出再放到下一个试剂中,操作中很容易对切片造成机械损伤,影响后续贴片过程和质量,如果标本很多,还增加实验时间,目前科学研究实验室中常用的漂洗盒都是用于贴片法的玻璃或者塑料盒,而漂片法的漂洗盒大都用方形塑料一体或者分体容器(细胞培养板),直接用移液枪加入实验试剂,不仅增加实验操作繁琐性,浪费试剂,还容易损伤组织切片,因此,本领域技术人员提供了一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,包括漂洗盒、所述漂洗盒的顶部设置有筛网架,所述筛网架的顶部设置有盒盖,所述漂洗盒的内壁活动连接有隔板,所述筛网架的顶部设置有筛网,所述筛网贯穿筛网架并延伸至筛网架的底部,所述筛网包括有上层筛网,所述上层筛网的底部设置有下层筛网,所述下层筛网位于筛网架的下方,所述下层筛网的外部设置有机玻璃筒,所述有机玻璃筒的内壁设置有封堵装置。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述漂洗盒的内壁两侧均开设有凹槽,所述隔板通过凹槽插接在漂洗盒的内部。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述盒盖的顶部两侧均开设有锁扣槽,所述筛

网架的两侧均设置有锁扣,所述锁扣与锁扣槽相适配。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述漂洗盒的底部开设有冷却槽,所述冷却槽的内部设置有降温盒,所述降温盒的内部填充有蓄冷剂。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述上层筛网为单层网,且上层筛网呈上宽下窄的漏斗状。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述封堵装置包括有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接壳体,所支撑板的底部通过轴承转动连接有转轴,所述转轴的顶部贯穿壳体并固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的表面啮合有环形分布的第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一端固定连接连接轴,所述第二锥齿轮通过连接轴固定连接有机玻璃挡板,所述有机玻璃挡板背离连接轴的一端与有机玻璃筒通过连接轴转动连接,所述有机玻璃挡板的表面套接有密封胶圈。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述筛网至少设置为九个,且筛网的数量为三的倍数。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述盒盖的底部设置有与筛网相对应的圆形盖槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、清洗过程不用依次将每个切片取出来再放进去清洗,只要将筛网架拿起来,切片仍在筛网中,后直接将漂洗盒中的废水倒掉即可,再倒入新的漂洗液,直接将筛网架放在漂洗盒上即可,减少了与切片的接触,进而减少机械性损伤,使后续贴片质量更好,且适用于多个标本使用,加快了实验效率;

[0015] 2、通过设置筛网,可使抗体的孵育与清洗的过程均在漂洗盒内完成,无需对抗体进行转移,简化免疫组化实验的抗体孵育和清洗步骤,缩短实验时间,且通过在冷却槽内部的降温盒内部填充蓄冷剂,使漂洗盒可在一般环境下同样具有冷却效果,增加便携性,适合没有大型低温设备的环境使用;

[0016] 3、通过设置筛网架及隔板,可以满足不同标本数量和要求的实验,在需要放置不同数量的标本时,可选择对应的筛网架,从而可使筛网的数量满足使用,在需要将两个标本分开洗时,隔板可在漂洗盒内部进行分隔,二者之间的清洗液是完全隔离的,避免抗体串色,可以完成不同标本同时清洗的过程。

附图说明

[0017] 图1为一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒的结构示意图;

[0018] 图2为一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒中筛网的结构示意图;

[0019] 图3为一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒中封堵装置的结构示意图;

[0020] 图4为一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒中壳体的俯视图;

[0021] 图5为一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒图2中A处的放大图。

[0022] 图中:1、漂洗盒;2、筛网架;3、盒盖;4、隔板;5、凹槽;6、锁扣槽;7、锁扣;8、冷却槽;9、筛网;91、上层筛网;92、下层筛网;93、有机玻璃筒;94、封堵装置;941、支撑板;942、壳体;943、转轴;944、第一锥齿轮;945、第二锥齿轮;946有机玻璃挡板;10、圆形盖槽。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒,包括漂洗盒1、漂洗盒1的顶部设置有筛网架2,筛网架2的顶部设置有盒盖3,盒盖3的顶部两侧均开设有锁扣槽6,筛网架2的两侧均设置有锁扣7,锁扣7与锁扣槽6相适配,漂洗盒1的内壁活动连接有隔板4,筛网架2的顶部设置有筛网,筛网9至少设置为九个,且筛网9的数量为三的倍数,筛网9贯穿筛网架2并延伸至筛网架2的底部,筛网9包括有上层筛网91,上层筛网91的底部设置下层筛网92,下层筛网92位于筛网架2的下方,下层筛网92的外部设置有机玻璃筒93,有机玻璃筒93的内壁设置有封堵装置94,漂洗盒1的底部设置开设有冷却槽8,槽内设有降温盒,里面装有蓄冷剂。

[0024] 本实施例中,在抗体孵育的过程中,将转动封堵装置94,使有机玻璃筒93底部密封,向筛网9内加入固定液或者抗体稀释液和抗体,放入切片,每个筛网9放入一个标本,盖上盒盖3,将漂洗盒1放入特定的温度环境(比如37度或4度)孵育,如果没有相应的冷冻设备或者要带出室外,可将冷却槽8中预先冷冻的降温盒装入底部,以维持实验中需要的低温环境。孵育过程完成后打开盒盖3,转动封堵装置94,使封堵装置94打开,此时抗体稀释液经过下滤网排出,在漂洗盒1中倒入清洗液(比如PBS等),然后将筛网架2放入漂洗盒1中清洗一定的时间,盖上盒盖3,同时将锁扣7扣到锁扣槽6内部,使筛网架2和盒盖3固定,放摇床清洗,结束后将筛网架2拿起,清洗的整个过程封堵装置94一直都保持在开放状态,因为不需要固定液体停留在筛网内,而抗体孵育过程是需要固定的液体停留在筛网内,形成一个密闭的空间,因而封堵装置94只在抗体孵育过程使用),此时切片停留在筛网9内并与清洗液分离,将漂洗盒1内的废弃液倒走,再加入新的清洗液,后将带有切片的筛网9再放入清洗液中,即可开始第二轮清洗过程,整个过程不需要接触切片,也减少了一个个取放切片的繁琐过程,能够减少实验步骤和时间,也节省人力。

[0025] 请参阅图1~5,漂洗盒1的内壁两侧均开设有凹槽5,隔板4通过凹槽5插接在漂洗盒1的内部,在需要将两个标本分开洗时,隔板4可漂洗盒1内部进行分隔,二者之间的清洗液是完全隔离的,避免抗体串色,可以完成不同标本同时清洗的过程,漂洗盒1的底部开设有冷却槽8,冷却槽8的内部设置有降温盒,降温盒的内部填充有蓄冷剂,通过在冷却槽8内部的降温盒内部填充蓄冷剂,使漂洗盒1可在一般环境下同样具有冷却效果,增加便携性,适合没有大型低温设备的环境使用。

[0026] 其中,上层筛网91为单层网,且上层筛网91呈上宽下窄的漏斗状,上宽的部分附着在筛网架上,下窄的部分悬空在漂洗盒中,以便整个筛网可以浸泡在清洗液中,下窄的结构设计是为了抗体孵育,可以减少试剂使用量,盒盖3的底部设置有与筛网9相对应的圆形盖槽10,使盖上盒盖3后能与每个对应的筛网9形成固定空间,减少水分蒸发。

[0027] 其中,封堵装置94包括有支撑板941,支撑板941的顶部固定连接壳体942,所支撑板941的底部通过轴承转动连接有转轴943,转轴943的顶部贯穿壳体942并固定连接第一锥齿轮944,第一锥齿轮944的表面啮合有环形分布的第二锥齿轮945,第二锥齿轮945的一端固定连接连接轴,第二锥齿轮945通过连接轴固定连接有机玻璃挡板946,有机玻璃挡板946背离连接轴的一端与有机玻璃筒93通过连接轴转动连接,有机玻璃挡板946的表面套接有密封胶圈,在抗体孵育步骤中,转动转轴943,使有机玻璃挡板946将有机玻璃筒93的底部堵住,使有机玻璃筒93能够形成一个密闭的圆柱形空间,加入抗体稀释液后,将组织

切片放入93中(此时漂洗盒1是空的,里面不用加任何液体),孵育完成后转动转轴943,转轴943带动第一锥齿轮944转动,第一锥齿轮944转动带动第二锥齿轮945转动,第二锥齿轮945通过连接轴带动有机玻璃挡板946转动,此时有机玻璃挡板946之间出现间隙,则有机玻璃筒93底部出现漏缝,抗体稀释液可以滤掉,后在漂洗盒1中加入清洗液,将筛网架2连同切片放入清洗液中清洗,完成后拎起筛网架2,倒掉漂洗盒1中废液,再加入干净的清洗液,将筛网架2放在漂洗盒1上面,即开始第二轮的清洗过程。

[0028] 本实用新型的工作原理是:在抗体孵育的过程中,将转动封堵装置94,使有机玻璃筒93底部密封,向筛网9内加入固定液或者抗体稀释液和抗体,放入切片,每个筛网9放入一个标本,盖上盒盖3,将漂洗盒1放入特定的温度环境(比如37度或4度)孵育,如果没有相应的冷冻设备或者要带出室外,可将冷却槽8中预先冷冻的降温盒装入底部,以维持实验中需要的低温环境,孵育过程完成后打开盒盖3,转动封堵装置94,使封堵装置94打开,此时抗体稀释液经过下滤网排出,在漂洗盒1中倒入清洗液(比如PBS等),然后将筛网架2放入漂洗盒1中清洗一定的时间,盖上盒盖3,同时将锁扣7扣到锁扣槽6内部,使筛网架2和盒盖3固定,放摇床清洗,结束后将筛网架2拿起,打开封堵装置94,此时切片停留在筛网9内并与清洗液分离,将漂洗盒1内的废弃液倒走,再加入新的清洗液,后将带有切片的筛网9再放入清洗液中,即可开始第二轮清洗过程,整个过程不需要接触切片,也减少了一个个取放切片的繁琐过程,能够减少实验步骤和时间,也节省人力。

[0029] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

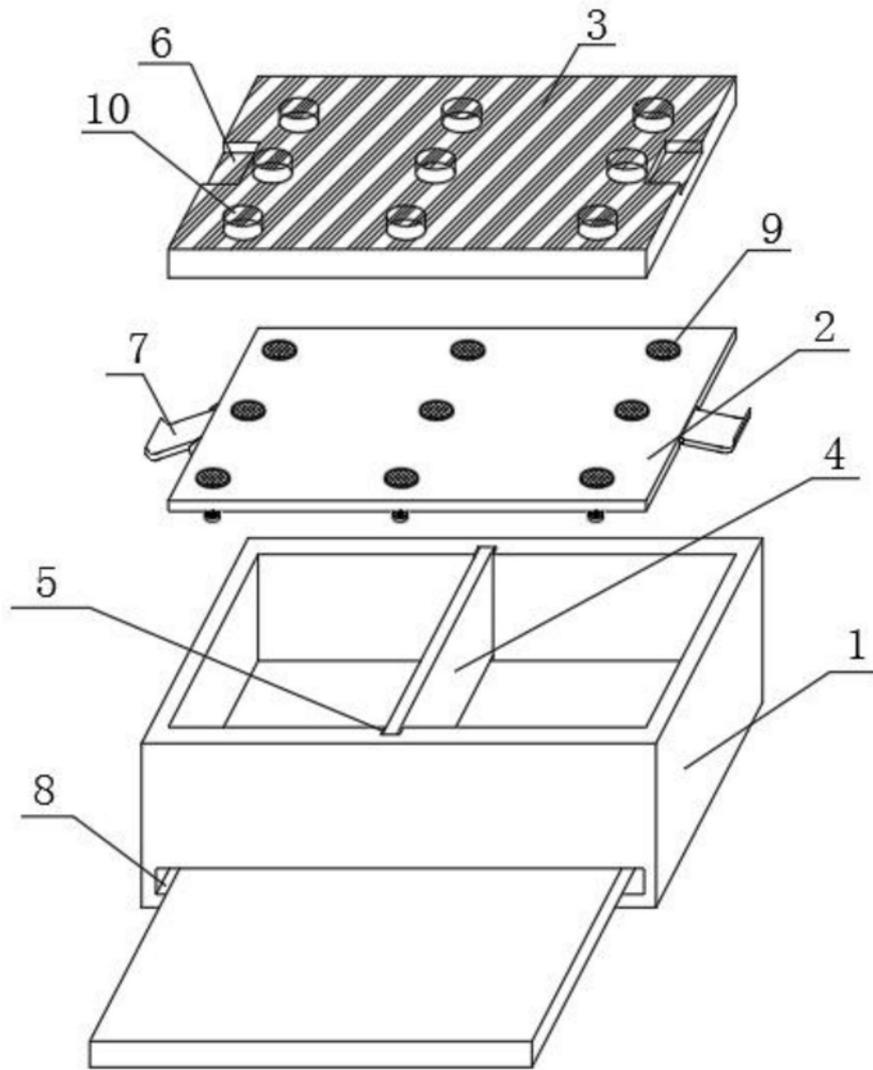


图1

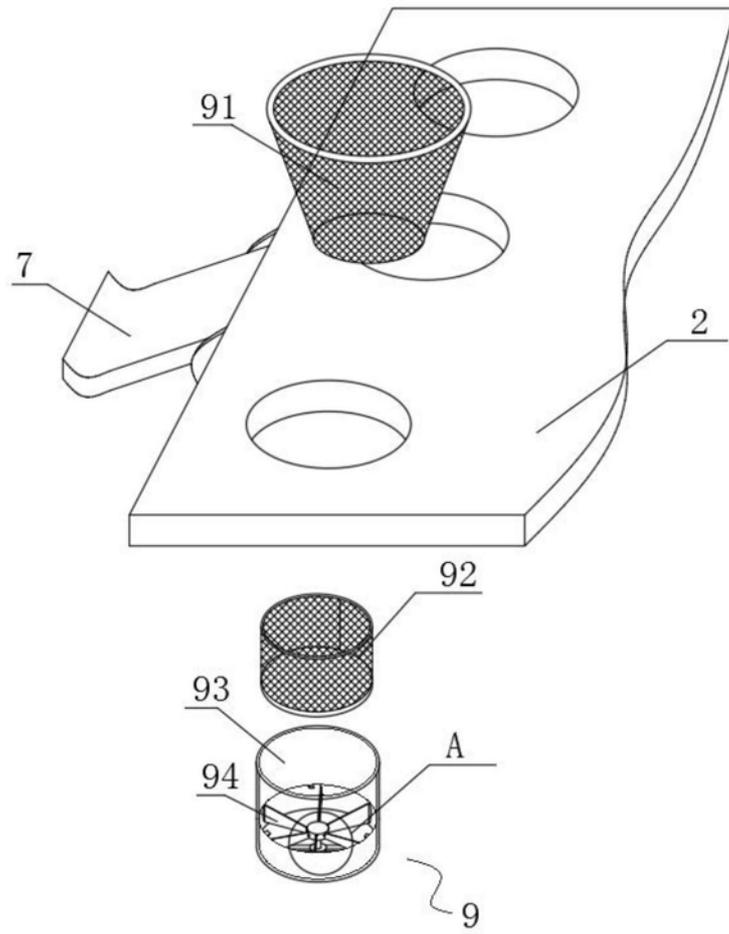


图2

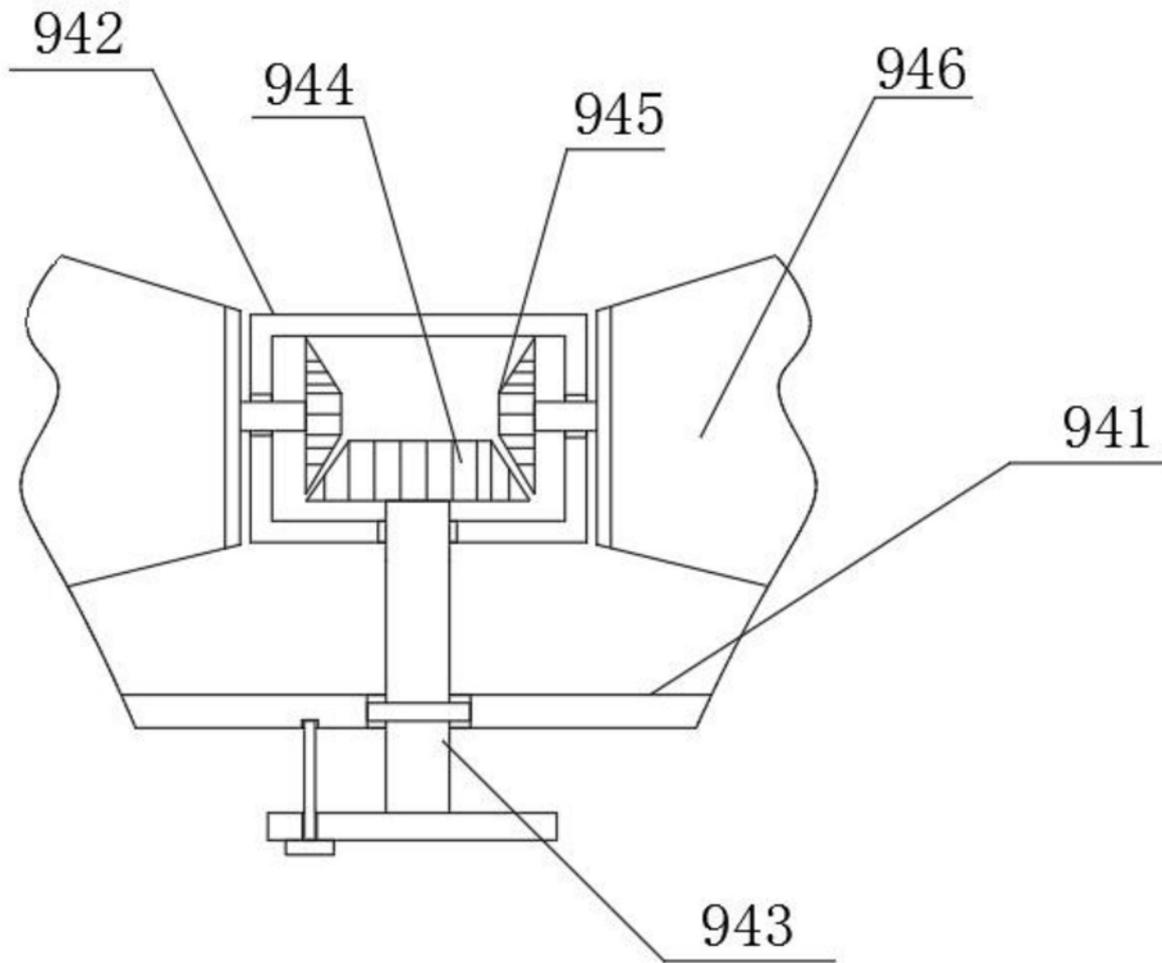


图3

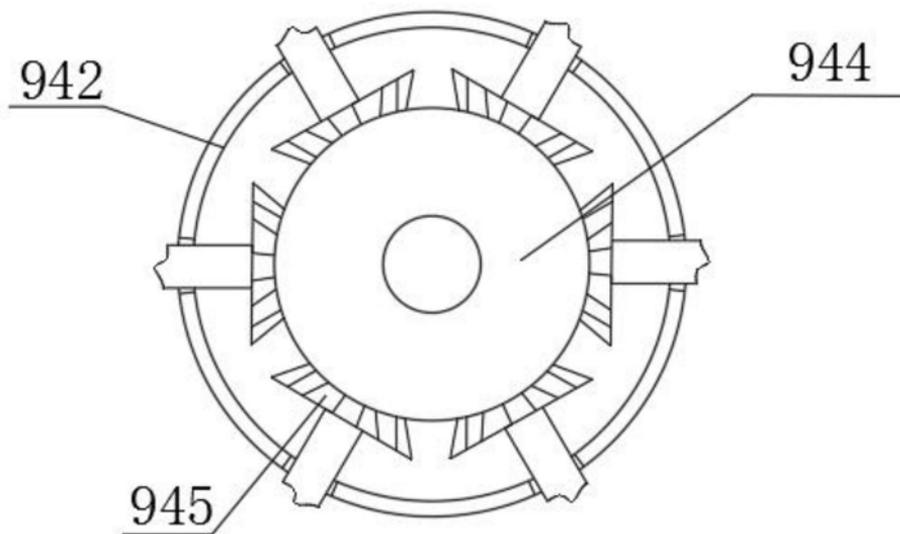


图4

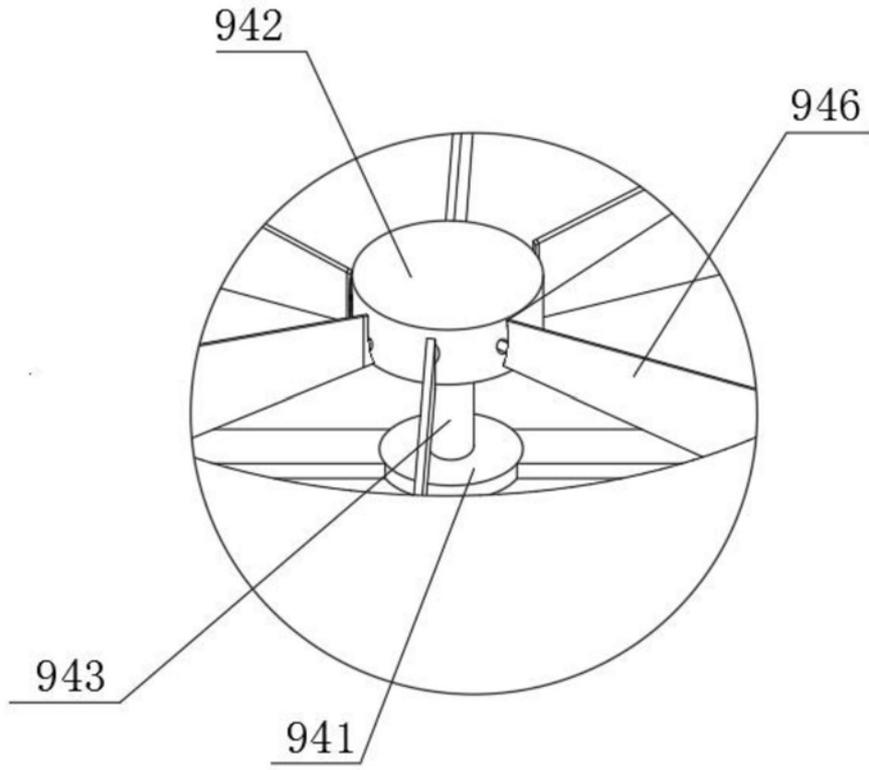


图5

专利名称(译)	一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒		
公开(公告)号	CN209858581U	公开(公告)日	2019-12-27
申请号	CN201920513612.9	申请日	2019-04-16
[标]申请(专利权)人(译)	无锡市人民医院		
申请(专利权)人(译)	无锡市人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	无锡市人民医院		
[标]发明人	赵晶晶 董文艳 高宏		
发明人	赵晶晶 董文艳 高宏		
IPC分类号	G01N33/53 G01N1/28 G01N1/44 G01N1/34		
代理人(译)	邓娜		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于免疫组化的抗体孵育和漂洗一体盒，涉及生物医药实验器材技术领域，包括漂洗盒、所述漂洗盒的顶部设置有筛网架，所述筛网架的顶部设置有盒盖，所述漂洗盒的内壁活动连接有隔板，所述筛网架的顶部设置有筛网，所述筛网贯穿筛网架并延伸至筛网架的底部，所述筛网包括有上层筛网，所述上层筛网的底部设置有下层筛网，所述下层筛网的外部设置有机玻璃筒，所述有机玻璃筒的内壁设置有封堵装置。本实用新型减少了与切片的接触，进而减少机械性损伤，使后续贴片质量更好，适用于多个标本使用，加快了实验效率，且简化免疫组化实验的抗体孵育和清洗步骤，缩短实验时间。

