



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207557270 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721326682.0

(22)申请日 2017.10.16

(73)专利权人 平安爱普德(北京)生物技术有限  
公司

地址 100176 北京市大兴区北京市北京经  
济技术开发区经海四路25号院5号楼  
101室

(72)发明人 方昌阁 李佰龙

(74)专利代理机构 天津合志慧知识产权代理事  
务所(普通合伙) 12219

代理人 张勇

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 1/28(2006.01)

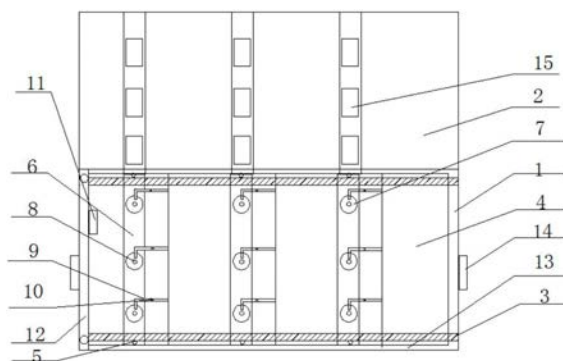
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种免疫细胞化学检测装置

### (57)摘要

本实用新型提供了一种免疫细胞化学检测装置,包括箱体、盒盖,箱体底部设有两条平行设置的滑轨,滑轨上方设有置物板,置物板的左侧设有挡板,置物板下方设有滑轮,滑轮与滑轨相匹配,置物板上设有载片板,载片板上设有圆形凹槽,凹槽底部正中设有排液孔,在圆形凹槽的一侧设有冲洗管;冲洗管的一端设有控制阀;盒体的左侧内壁设有温湿计,箱体外部设有加热层;箱体两端设有把手;盒盖上与载片板的相对位置处设有多个透明视窗,所述透明视窗与盒盖是采用卡扣连接的连接方式。本实用新型在免疫检测时操作简便,且能够避免外界细菌的感染、能够控制室内的湿度和温度、保证细胞孵育效果好、显色均匀、能够批量检测、增大工作效率。



1. 一种免疫细胞化学检测装置,包括箱体(1)、盒盖(2),其特征在于:

所述箱体(1)底部设有两条平行设置的滑轨(3),滑轨(3)上方设有置物板(4),所述置物板(4)的左侧设有挡板(12);所述挡板(12)与箱体(1)的高度一致,且所述置物板(4)固接在挡板(12)的一端;所述置物板(4)下方设有滑轮(5),所述滑轮(5)与滑轨(3)相匹配,所述置物板(4)上设有载片板(6),载片板(6)上设有圆形凹槽(7),所述圆形凹槽(7)底部正中设有排液孔(8),在所述圆形凹槽(7)的一侧设有冲洗管(9);所述冲洗管(9)的冲洗头位于圆形凹槽(7)的正上方,所述冲洗管(9)的中间设有控制阀(10);所述箱体(1)的左侧内壁设有温湿计(11);所述箱体(1)内设有加热层(13);所述箱体(1)两端设有把手(14);所述箱体(1)左端的把手(14)设在挡板(12)上;

所述盒盖(2)上与载片板(6)的相对位置处设有多个透明视窗(15),所述透明视窗(15)与盒盖(2)是采用卡扣连接的连接方式;所述挡板(12)位于箱体的左侧,盒盖(2)位于箱体(1)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种免疫细胞化学检测装置,其特征在于:所述的滑轨(3)贯穿于箱体的左右两侧,且滑轨(3)的直径稍大于滑轮(5)的直径。

3. 根据权利要求2所述的一种免疫细胞化学检测装置,其特征在于:所述滑轮(5)为四个且分别位于置物板(4)的四端且与滑轨(3)的位置相对应;所述滑轮(5)的直径为5-10cm。

4. 根据权利要求3所述的一种免疫细胞化学检测装置,其特征在于:所述载片板(6)与置物板(4)之间采用螺母连接,所述载片板(6)的厚度为6-8cm,宽度为3-5cm;且载片板(6)为两个及以上。

5. 根据权利要求1所述的一种免疫细胞化学检测装置,其特征在于:所述的圆形凹槽(7)的深度略小于载片板(6)的厚度即为4-6cm;所述圆形凹槽(7)的直径为2-4cm;且所述圆形凹槽(7)为多个。

6. 根据权利要求1所述的一种免疫细胞化学检测装置,其特征在于:所述冲洗管(9)是L形结构,可以设在圆形凹槽(7)的左右两侧或者是其中的任意一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种免疫细胞化学检测装置,其特征在于:所述的加热层(13)均匀铺设在箱体(1)的外壁,且与温湿计通过电路连通,所述的加热层(13)采用电加热。

## 一种免疫细胞化学检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医学细胞生物学和分子生物学中的检测装置。尤其是涉及一种免疫细胞化学检测装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在医学中在进行细胞培养完毕后显色观察检测、免疫荧光、EB病毒检测等操作时需要将标本贴附在载玻片上,再将载玻片放在湿盒内,维持在37度左右温湿度环境下,逐张冲洗,并逐步滴加相应的抗体等,现有的湿盒主要由盒体、盒盖和立托板构成,每步操作都需要打开盒盖,操作起来十分麻烦,而且盒盖大多不可视,无法直观的观察盒体内部的情况;且需要分片清洗载玻片,造成工作效率比较低。并且在打开盒盖操作时,会影响到盒内的温度,即当载玻片放入盒体内需等待一段时间后方可提升温度,盒内孵育温度很难控制导致孵育情况不好,且每次冲洗的时间过长且很不彻底,从而导致操作结果各异,显色不均,制片不理想。

[0003] 在现有技术中,当进行免疫细胞(包括但不限于NK细胞、超级NK细胞等)化学检测时,由于操作步骤多,容易出现滑片、掉片和污染等操作,在开盖操作时也会容易导致外界污染,造成费时费力,并且对于检测结果不能保证。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种免疫细胞化学检测装置,本实用新型结构简单,省时省力、能够批量检测并且集点样、冲洗、出液等功能于一体,减少了掉片和污染的问题,减少了实验误差,提高工作效率、提高检测结果的可靠性。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种免疫细胞化学检测装置,包括盒体、盒盖,所述盒体底部设有两条平行设置的滑轨,滑轨上方设有置物板,所述置物板的左侧设有挡板;所述挡板与盒体的高度一致,且所述置物板固接在挡板的一端,所述置物板固接在挡板的一端;所述置物板下方设有滑轮,所述滑轮与滑轨相匹配,所述置物板上设有载片板,载片板上设有圆形凹槽,所述凹槽底部正中设有排液孔,在所述圆形凹槽的一侧设有冲洗管;所述冲洗管的冲洗头位于圆形凹槽的正上方,所述冲洗管的中间设有控制阀;所述盒体的左侧内壁设有温湿计,所述盒体外部设有加热层;所述盒体两端设有把手;所述盒盖上与载片板的相对位置处设有多个透明视窗,所述透明视窗与盒盖是采用卡扣连接的连接方式,所述挡板位于盒体的左侧,盒盖位于盒体的顶部。

[0007] 进一步的,所述的滑轨贯穿于盒体的左右两侧,且滑轨的直径稍大于滑轮的直径。以便于让置物板直接经过滑轨进入盒体。

[0008] 进一步的,所述滑轮为四个且分别位于置物板的四端且与滑轨的位置相对应;所述滑轮的直径为5-10cm。

[0009] 进一步的,所述载片板与置物板之间采用螺母连接,所述载片板的厚度为6-8cm,

宽度为3-5cm;且载片板为两个及以上。可以成批量的添加载玻片到载片板的圆形凹槽中,提高工作效率。

[0010] 进一步的,所述的圆形凹槽的深度略小于载片板的厚度即为4-6cm;所述圆形凹槽的直径为2-4cm;且所述圆形凹槽为多个。设置凹槽防止载玻片滑落。

[0011] 进一步的,所述冲洗管是L形结构;且可以设在圆形凹槽的左右两侧或者是其中的任意一侧。使冲洗的更彻底、更均匀;保证了检测结果的可靠性。

[0012] 进一步的,所述的加热层均匀铺设在盒体的外壁,且与温湿计通过电路连通,所述的加热层采用电加热。当温度下降时启动加热层可加热也可保温,防止温度很快下降。

[0013] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种免疫细胞化学检测装置具有以下优势:

[0014] 本实用新型采用的结构简单,在盒体底部设置滑轨,置物板通过滑轨可以自由进入检测盒内部,一次性将培养有细胞的载玻片全部放进圆形凹槽中,将置物板通过向右推动挡板,使置物板进入盒体,达到一次性操作减少二次污染,而且放置载玻片不在盒内操作更方便快捷;利用多个载片板和多个圆形凹槽的结构实现了批量检测的目的,提高工作效率,在载片板上设有凹槽放置载玻片,放置载玻片滑落等情况。在凹槽内部设有排液孔,实现了集点样、冲洗、出液等功能于一体的效果。使冲洗管可以设在圆形凹槽的左右两侧或者是其中的任意一侧,使冲洗的更彻底、更均匀;保证了检测结果的可靠性。盒盖上与载片板的相对位置处设有多个透明视窗,透明视窗与盒盖是采用卡扣连接的连接方式;即透明视窗可以揭开,可以根据不同的载玻片的点样需求,开启透明视窗进行点样,防止直接揭开盒盖造成温度下降快且造成污染。

## 附图说明

[0015] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型所述的一种免疫细胞化学检测装置的整体结构图;

[0017] 图2为本实用新型所述的一种免疫细胞化学检测装置的挡板和置物板的连接图;

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1-盒体;2-盒盖;3-滑轨;4-置物板;5-滑轮;6-载片板;7-圆形凹槽;8-排液孔;9-冲洗管;10-控制阀;11-温湿计;12-挡板;13-加热层;14-把手;15-透明视窗。

## 具体实施方式

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或

者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 下面将结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 如图1-图2所示,一种免疫细胞化学检测装置,包括箱体1、盒盖2,其特征在于:所述箱体1底部设有两条平行设置的滑轨3,所述滑轨3从左至右贯穿于箱体1;滑轨3上方设有置物板4;所述置物板4的左侧设有挡板12;所述挡板12与箱体1的高度一致,且所述置物板4固接在挡板12的一端,所述置物板4的四端分别设有一个滑轮5且与滑轨3的位置相对应;所述滑轮的直径为5-10cm。所述置物板4上设有载片板6,所述载片板6与置物板4之间采用螺母连接,所述载片板6的厚度为6-8cm,宽度为3-5cm;且载片板6为两个及以上。载片板6上设有圆形凹槽7,所述的圆形凹槽7的深度略小于载片板6的厚度即为4-6cm;所述圆形凹槽7的直径为2-4cm;且所述圆形凹槽7为多个。所述圆形凹槽7底部正中设有排液孔8,在所述圆形凹槽7的一侧设有L形的冲洗管9;所述冲洗管9的冲洗头位于圆形凹槽7的正上方,所述冲洗管9的中间设有控制阀10;所述冲洗管9可以设在圆形凹槽7的左右两侧或者是其中的任意一侧。所述冲洗管9的中间设有控制阀10;所述箱体1的左侧内壁设有温湿计11,所述箱体1内壁设有加热层13;所述箱体1两端设有把手14;所述盒盖2上与载片板6的相对位置处设有多个透明视窗15或者透明视窗15也可以开设在每一个圆形凹槽7的正上方;所述透明视窗15与盒盖2是采用卡扣连接的连接方式或者是其他可活动的连接方式,所述挡板12位于箱体的左侧,挡板12与箱体1能够完全嵌合成为一体,盒盖2位于箱体1的顶部。

[0025] 在使用时,首先向左拉动把手,使置物板从滑轨中滑出,将载片板消毒完成以后与置物板组装在一起,然后将培养有细胞的载玻片分组放置在载片板的圆形凹槽中,然后将置物板推进箱体内部,关闭自动门,开启加热层对箱体进行加热,加热到指定温度时可关闭加热层。可根据温湿计的指示开关加热层。根据需要对调节控制阀对载玻片进行冲洗,当涉及点样的时候可开启透明视窗,从而进行点样操作,点样完毕以后关闭透明视窗,当显色完毕后不用打开盒盖,直接通过透明视窗可以看到显色结果,当产生废液的时候直接从圆形凹槽的排液孔排出。当需要维修或者是清洗的时候打开盒盖并可进行维修和清洗操作。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

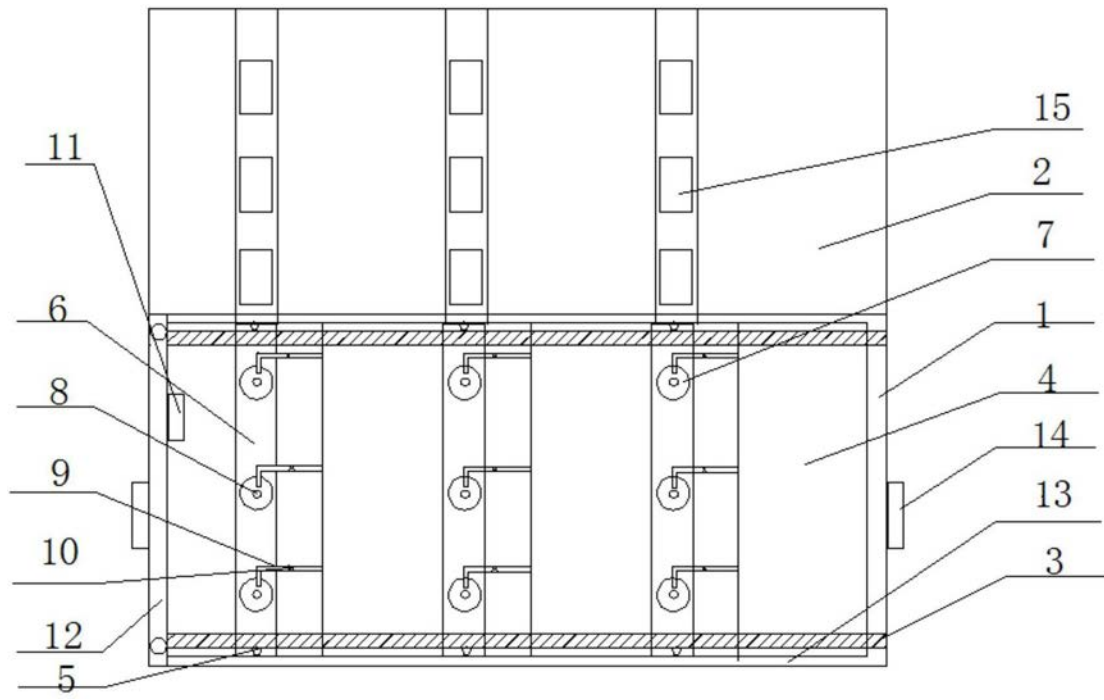


图1

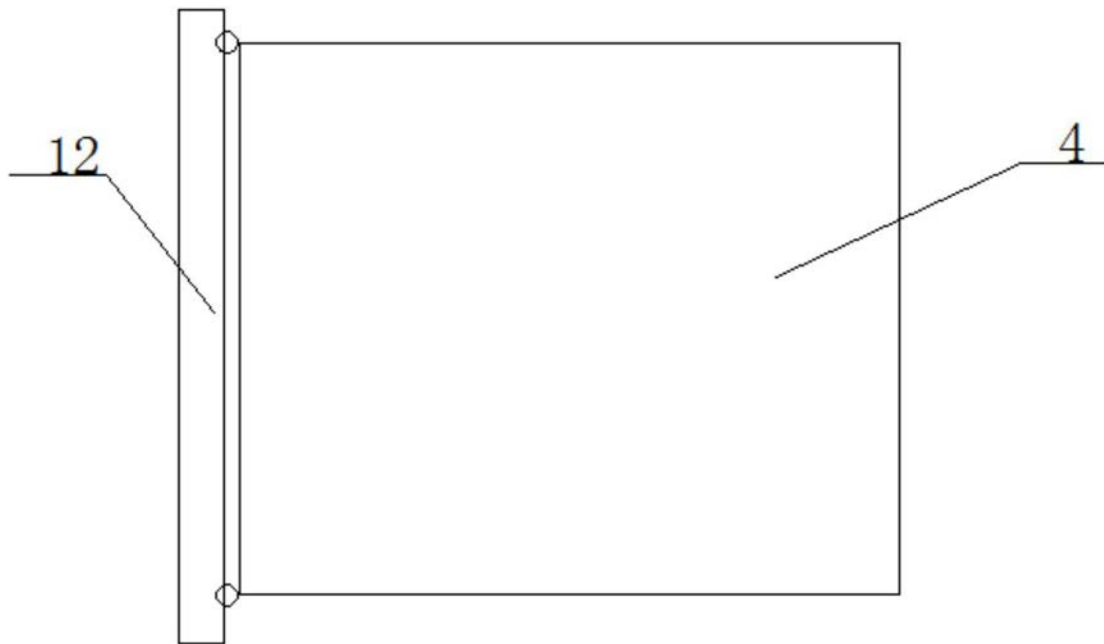


图2

专利名称(译)	一种免疫细胞化学检测装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN207557270U</a>	公开(公告)日	2018-06-29
申请号	CN201721326682.0	申请日	2017-10-16
[标]发明人	方昌阁 李佰龙		
发明人	方昌阁 李佰龙		
IPC分类号	G01N33/53 G01N1/28		
代理人(译)	张勇		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供了一种免疫细胞化学检测装置，包括箱体、盒盖，箱体底部设有两条平行设置的滑轨，滑轨上方设有置物板，置物板的左侧设有挡板，置物板下方设有滑轮，滑轮与滑轨相匹配，置物板上设有载片板，载片板上设有圆形凹槽，凹槽底部正中设有排液孔，在圆形凹槽的一侧设有冲洗管；冲洗管的一端设有控制阀；盒体的左侧内壁设有温湿计，箱体外部设有加热层；箱体两端设有把手；盒盖上与载片板的相对位置处设有多个透明视窗，所述透明视窗与盒盖是采用卡扣连接的连接方式。本实用新型在免疫检测时操作简便，且能够避免外界细菌的感染、能够控制室内的湿度和温度、保证细胞孵育效果好、显色均匀、能够批量检测、增大工作效率。

