



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207882277 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820370459.4

(22)申请日 2018.03.19

(73)专利权人 天晴干细胞股份有限公司

地址 150028 黑龙江省哈尔滨市哈尔滨高  
新技术产业开发区科技创新城巨宝二  
路199号

(72)发明人 刘春香 张怡 李妍 刘艳青

(74)专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事  
务所 23109

代理人 侯静

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

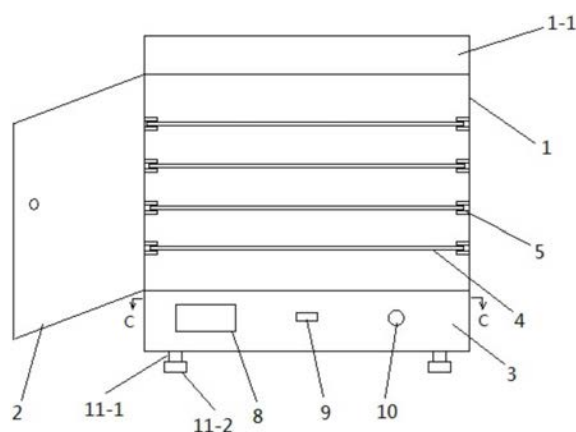
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种用于免疫学实验的孵育保湿盒

### (57)摘要

一种用于免疫学实验的孵育保湿盒,涉及一种孵育保湿盒。是要解决现有的免疫湿盒容量小、不能进行温度控制及湿度控制的问题。该保湿盒包括箱体、湿盒门、水浴加热池、隔板、凹槽结构、U型加热管、温度传感器、温度显示屏、电源开关、温度调节旋钮、支撑脚,箱体的一侧侧壁上设有湿盒门;箱体的顶部倾斜设置,箱体的内侧底部设有水浴加热池,箱体内侧相对的侧壁上分别对称设有凹槽结构,两个对称的凹槽结构之间插有隔板,箱体的外侧下部设有温度显示屏、电源开关和温度调节旋钮;箱体的外侧底部对称设有至少四个支撑脚。本实用新型用于免疫学实验领域。



1. 一种用于免疫学实验的孵育保湿盒,其特征在于该湿盒包括箱体(1)、湿盒门(2)、水浴加热池(3)、隔板(4)、凹槽结构(5)、U型加热管(6)、温度传感器(7)、温度显示屏(8)、电源开关(9)、温度调节旋钮(10)、支撑脚,

所述箱体(1)的一侧侧壁上设有湿盒门(2);

所述箱体(1)的顶部(1-1)倾斜设置,所述箱体(1)的内侧底部设有水浴加热池(3),水浴加热池(3)的内壁上设有U型加热管(6)和温度传感器(7);

所述箱体(1)内侧相对的侧壁上分别对称设有凹槽结构(5),两个对称的凹槽结构(5)之间插有隔板(4),且隔板(4)位于水浴加热池(3)的上部;

所述隔板(4)上表面设有至少一对凸起结构(4-2),对应的凸起结构上部对称设有若干卡槽(4-3);

所述箱体(1)的外侧下部设有温度显示屏(8)、电源开关(9)和温度调节旋钮(10);

所述箱体(1)的外侧底部对称设有至少四个支撑脚,所述支撑脚包括支撑杆(11-1)和调节旋钮(11-2),所述调节旋钮(11-2)设置于支撑杆(11-1)下部,支撑杆(11-1)与调节旋钮(11-2)通过螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于免疫学实验的孵育保湿盒,其特征在于:所述支撑脚的底部还设有防滑垫。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于免疫学实验的孵育保湿盒,其特征在于:所述隔板(4)的四周边缘处还设有通孔(4-1)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于免疫学实验的孵育保湿盒,其特征在于所述隔板(4)的数量为至少3个。

5. 根据权利要求4所述的一种用于免疫学实验的孵育保湿盒,其特征在于:所述卡槽(4-3)的宽度为26mm、85mm或125mm。

## 一种用于免疫学实验的孵育保湿盒

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种孵育保湿盒。

### 背景技术

[0002] 免疫学检测实验主要包括免疫组织化学、免疫细胞化学、免疫组织荧光、免疫细胞荧光、原位杂交实验,是生物、医学领域常见的检测项目,实验能够有效地观察组织及细胞形态,蛋白、RNA等在组织或细胞中表达位置及强度,从而得出实验结果及病理诊断意见。免疫学实验的孵育保湿盒是一种用于免疫学实验的重要设备,可以使动物组织或细胞在封闭或抗体孵育过程中保持最佳的结合温度且不使反应液干涸,保证实验的有效进行。然而,现有技术的免疫学实验湿盒通常面临容量小的问题,不能够满足实验材料分组多的情况下的应用,同时,现有湿盒不能满足盒体内恒温恒湿条件,使实验平行性较差,结果不理想,给实验人员增加了工作难度,结果可信度降低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型是要解决现有的免疫湿盒容量小、不能进行温度控制及湿度控制的问题,提供一种用于免疫学实验的孵育保湿盒。

[0004] 本实用新型用于免疫学实验的孵育保湿盒包括箱体、湿盒门、水浴加热池、隔板、凹槽结构、U型加热管、温度传感器、温度显示屏、电源开关、温度调节旋钮、支撑脚,

[0005] 所述箱体的一侧侧壁上设有湿盒门;

[0006] 所述箱体的顶部倾斜设置,保证水蒸气在遇冷凝集过程中,水滴延斜坡流向水浴加热池,防止滴落在生物材料上,避免封闭剂或抗体被稀释,从而保证结果的准确性;

[0007] 所述箱体的内侧底部设有水浴加热池,水浴加热池的内壁上设有U型加热管和温度传感器;

[0008] 所述箱体内侧相对的侧壁上分别对称设有凹槽结构,两个对称的凹槽结构之间插有隔板,且隔板位于水浴加热池的上部;

[0009] 所述箱体的外侧下部设有温度显示屏、电源开关和温度调节旋钮;

[0010] 所述箱体的外侧底部对称设有至少四个支撑脚,所述支撑脚包括支撑杆和调节旋钮,所述调节旋钮设置于支撑杆下部,支撑杆与调节旋钮通过螺纹连接。可通过旋转调节旋钮来调节支撑脚的高度。

[0011] 进一步的,所述支撑脚的底部还设有防滑垫。

[0012] 进一步的,所述隔板的四周边缘处还设有通孔。

[0013] 进一步的,所述隔板的数量为至少3个。

[0014] 进一步的,所述隔板上表面设有至少一对凸起结构,对应的凸起结构上部对称设有若干卡槽,以便于载玻片或细胞培养板卡设在凸起结构之间。

[0015] 所述卡槽的宽度为26mm、85mm或125mm。宽度为26mm的卡槽用于放置载玻片,宽度为85mm或125mm的卡槽用于放置细胞培养板卡。

[0016] 本实用新型的工作原理：

[0017] 本实用新型装置的下部设有水浴加热池，水浴加热池中放有水，通过加热U型加热管，使其中的水蒸发，进而使湿盒内部产生饱和湿度水蒸气，并通过温度显示屏观察湿盒内温度，通过温度调节旋钮调节温度。在隔板上放置载玻片或细胞培养板，可保持免疫组化反应液干涸，保证组织/细胞孵育液保持原有浓度状态并完全覆盖于样本表面，有助于增强封闭及抗原抗体反应效果。

[0018] 本实用新型的有益效果：

[0019] 本实用新型利用水浴锅的原理，能对保湿盒进行加热并产生饱和湿度水蒸气，可根据不同实验中的温度要求进行调节，湿度的维持避免了免疫组化反应液干涸，保证组织/细胞孵育液保持原有浓度状态并完全覆盖于样本表面，有助于增强封闭及抗原抗体反应效果，不增加反应液也可使实验成本降低。

[0020] 本实用新型内部设置多层隔板，增加实验样本通量，同时隔板上设有多个通孔，保证各层湿度及温度均一。本实用新型在盒体内侧壁上与隔板结合处设有凹槽结构，使隔板能够以可抽取的形式从侧面插入或抽出，多层抽取式隔板能够保证使用通量的同时也使取放生物材料更加方便。

[0021] 本实用新型的盒体的顶端设计为斜坡状，保证水蒸气在遇冷凝集过程中，水滴延斜坡流向水浴加热池，防止滴落在生物材料上，避免封闭剂或抗体被稀释。

[0022] 本实用新型的盒体最底部设置可调节的固定支撑脚，盒体可调至水平，保证孵育液均匀平铺材料上；支撑脚底部设置防滑垫，使装置不易在光滑表面滑落。

[0023] 本实用新型装置中的隔板为两种形式，其中一种为含标准载玻片(76×26mm)卡槽结构的易取式隔板，另一种为含细胞培养板(125×85mm)卡槽结构的隔板，在不同实验时可以合理选择并进行更换使用。

[0024] 本实用新型用于湿盒的背面和隔板的材质为有机玻璃，实现可视化；湿盒门、盒体顶部及侧面为夹有保温材料的不锈钢材料，水浴装置均为不锈钢材质，可以有效传热量并有利于温度保持。

[0025] 本实用新型湿盒用于免疫相关实验中，解决了湿盒不能有效控温、控湿的问题。

## 附图说明

[0026] 图1为本实用新型装置的结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型装置的侧视图；

[0028] 图3为图1中C-C方向的剖面图；

[0029] 图4为可放置标准载玻片的隔板结构示意图；其中4为隔板，4-1为通孔，4-2为凸起结构，12为标准载玻片；

[0030] 图5为图4中A-A方向的剖面图；

[0031] 图6为可放置细胞培养板的隔板结构示意图；其中4为隔板，4-1为通孔，4-2为凸起结构，13为细胞培养板；

[0032] 图7为图6中B-B方向的剖面图；

[0033] 图8为本实用新型装置的电路结构图。

## 具体实施方式

[0034] 本实用新型技术方案不局限于以下所列举具体实施方式,还包括各具体实施方式间的任意组合。

[0035] 具体实施方式一:结合图1至7说明本实施方式,本实施方式用于免疫学实验的孵育保湿盒包括箱体1、湿盒门2、水浴加热池3、隔板4、凹槽结构5、U型加热管6、温度传感器7、温度显示屏8、电源开关9、温度调节旋钮10、支撑脚,

[0036] 所述箱体1的一侧侧壁上设有湿盒门2;

[0037] 所述箱体1的顶部1-1倾斜设置,所述箱体1的内侧底部设有水浴加热池3,水浴加热池3的内壁上设有U型加热管6和温度传感器7;

[0038] 所述箱体1内侧相对的侧壁上分别对称设有凹槽结构5,两个对称的凹槽结构5之间插有隔板4,且隔板4位于水浴加热池3的上部;

[0039] 所述隔板4上表面设有至少一对凸起结构4-2,对应的凸起结构上部对称设有若干卡槽4-3;

[0040] 所述箱体1的外侧下部设有温度显示屏8、电源开关9和温度调节旋钮10;

[0041] 所述箱体1的外侧底部对称设有至少四个支撑脚,所述支撑脚包括支撑杆11-1和调节旋钮11-2,所述调节旋钮11-2设置于支撑杆11-1下部,支撑杆11-1与调节旋钮11-2通过螺纹连接。

[0042] 具体实施方式二:本实施方式与具体实施方式一不同的是:所述支撑脚的底部还设有防滑垫。其它与具体实施方式一相同。

[0043] 具体实施方式三:结合图3和图5说明本实施方式,本实施方式与具体实施方式一或二不同的是:所述隔板4的四周边缘处还设有通孔4-1。其它与具体实施方式一或二相同。

[0044] 具体实施方式四:本实施方式与具体实施方式一不同的是:所述隔板4的数量为至少3个。其它与具体实施方式一相同。

[0045] 具体实施方式五:本实施方式与具体实施方式一至四之一不同的是:所述卡槽4-3的宽度为26mm、85mm或125mm。其它与具体实施方式一至四之一相同。

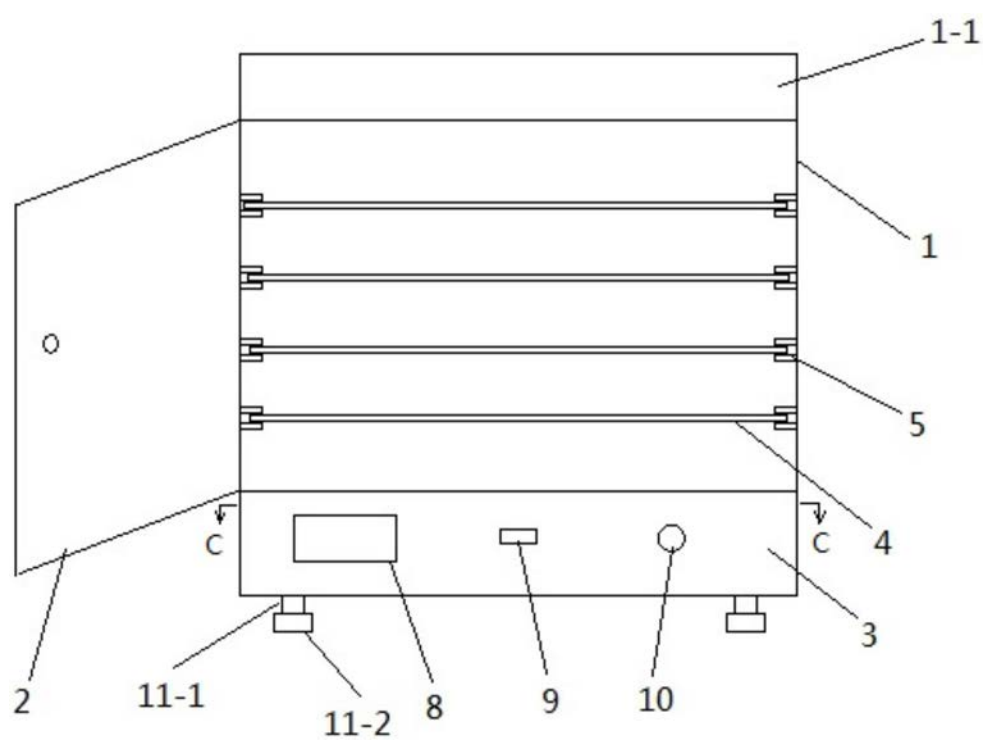


图1

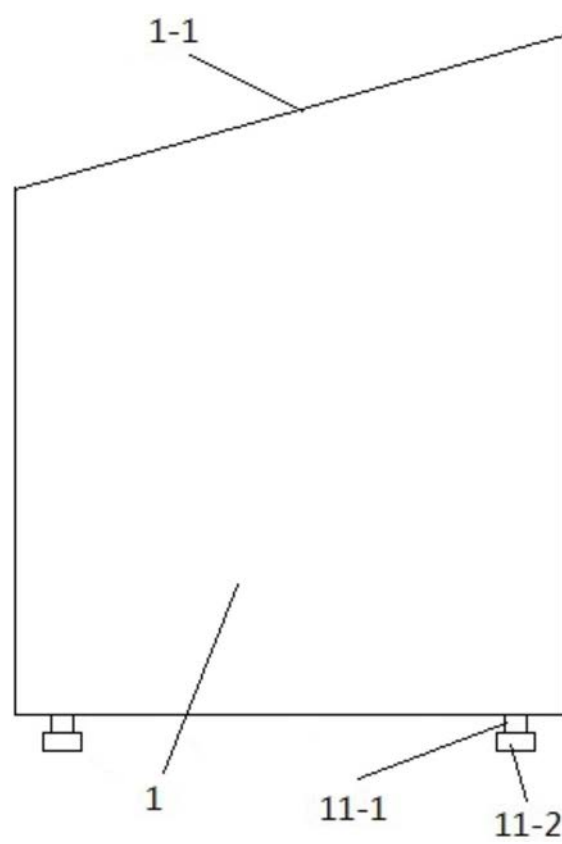


图2

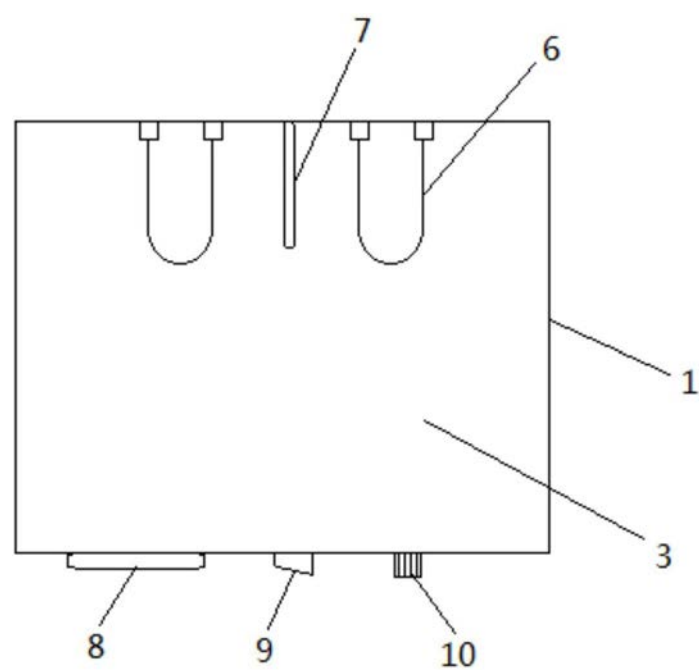


图3

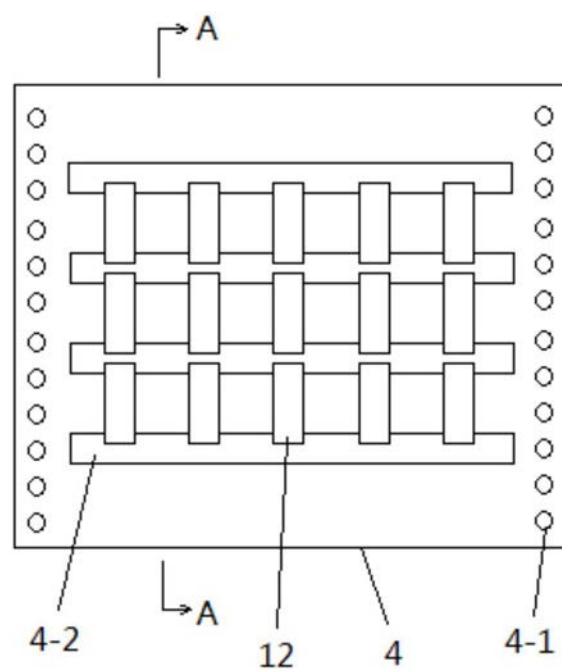


图4

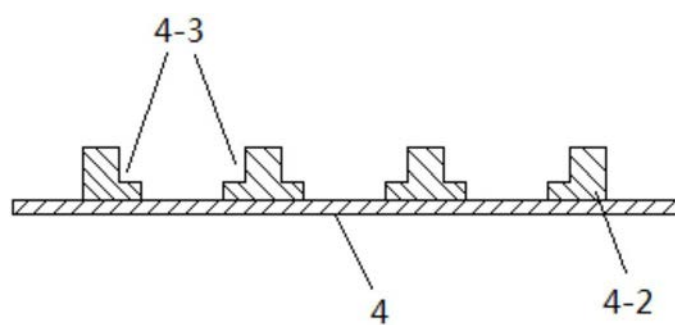


图5

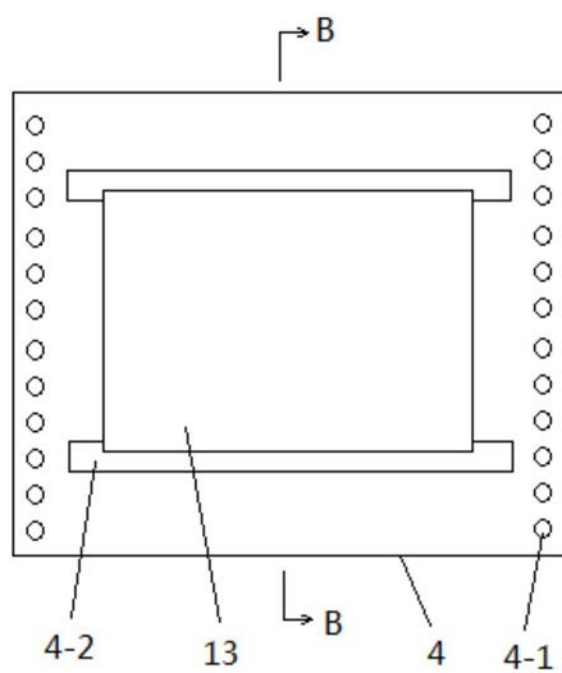


图6

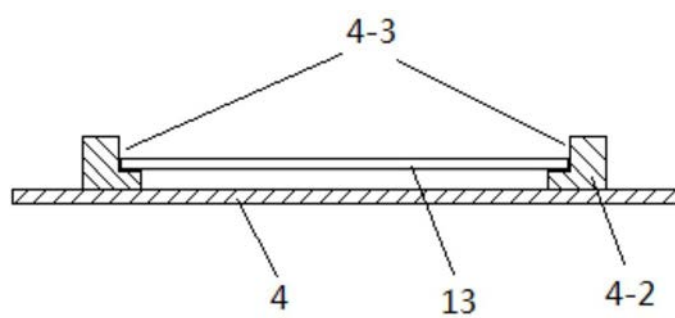


图7



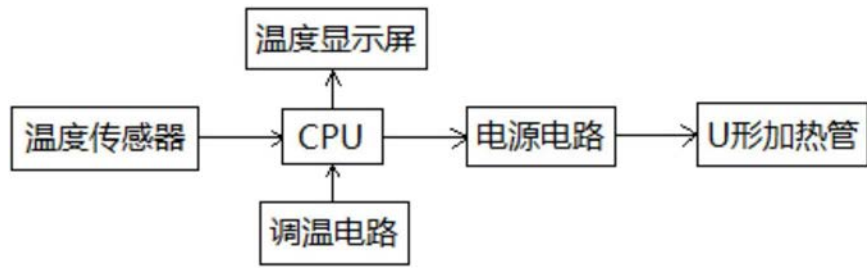


图8

|         |                                                |         |            |
|---------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种用于免疫学实验的孵育保湿盒                                |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN207882277U</a>                   | 公开(公告)日 | 2018-09-18 |
| 申请号     | CN201820370459.4                               | 申请日     | 2018-03-19 |
| [标]发明人  | 刘春香<br>张怡<br>李妍<br>刘艳青                         |         |            |
| 发明人     | 刘春香<br>张怡<br>李妍<br>刘艳青                         |         |            |
| IPC分类号  | G01N33/53                                      |         |            |
| 代理人(译)  | 侯静                                             |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

一种用于免疫学实验的孵育保湿盒，涉及一种孵育保湿盒。是要解决现有的免疫湿盒容量小、不能进行温度控制及湿度控制的问题。该保湿盒包括箱体、湿盒门、水浴加热池、隔板、凹槽结构、U型加热管、温度传感器、温度显示屏、电源开关、温度调节旋钮、支撑脚，箱体的一侧侧壁上设有湿盒门；箱体的顶部倾斜设置，箱体的内侧底部设有水浴加热池，箱体内侧相对的侧壁上分别对称设有凹槽结构，两个对称的凹槽结构之间插有隔板，箱体的外侧下部设有温度显示屏、电源开关和温度调节旋钮；箱体的外侧底部对称设有至少四个支撑脚。本实用新型用于免疫学实验领域。

