



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113335731 B

(45) 授权公告日 2023.09.08

(21) 申请号 202110757775.3

(22) 申请日 2021.07.05

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113335731 A

(43) 申请公布日 2021.09.03

(73) 专利权人 宁波基内生物技术有限公司  
地址 浙江省宁波市镇海区庄市街道中官路  
777号

(72) 发明人 倪剑锋 翁毅 史俊颖 杨实  
刘春燕 孙莎莎 童惠姗 邹昭敏

(74) 专利代理机构 北京贵都专利代理事务所  
(普通合伙) 11649  
专利代理师 李新锋

(51) Int. Cl.  
B65D 25/02 (2006.01)  
B65D 25/04 (2006.01)  
B65D 25/10 (2006.01)

B65D 51/24 (2006.01)

B65D 81/05 (2006.01)

B65D 81/18 (2006.01)

B65D 85/30 (2006.01)

### (56) 对比文件

CN 103552752 A, 2014.02.05

CN 209010496 U, 2019.06.21

CN 212373890 U, 2021.01.19

JP 2006197906 A, 2006.08.03

JP 3160987 U, 2010.07.15

WO 2019192595 A1, 2019.10.10

CN 207827008 U, 2018.09.07

CN 205366635 U, 2016.07.06

CN 207826829 U, 2018.09.07

CN 201895847 U, 2011.07.13

GB 2263058 A, 1993.07.14

审查员 李蓓

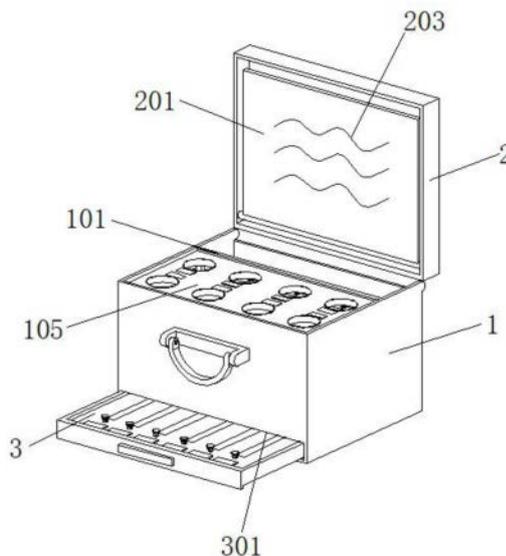
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

### (54) 发明名称

一种检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的方法及试剂盒

### (57) 摘要

本发明涉及生物监测技术领域,具体公开了一种检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的方法及试剂盒;包括试剂盒体和试剂盒盖,所述试剂盒盖转动连接在试剂盒体的上端开口处,所述试剂盒体的内部设置有竖直布置的第一隔板,所述第一隔板将试剂盒体的内部分为取样容器放置区和辅助工具放置区;本发明公开的试剂盒其通过多个隔板对试剂盒的内部进行区域划分,能够方便在进行PCR基因检测时快速选用对应的器具和药液,使得对烟曲霉及肺孢子菌特异性基因检测的过程更加快捷、方便,同时通过对储针盒体的结构的设计使得对取样针的拿取更加方便,其结构设计新颖、使用效果优异。



1. 一种检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒,包括试剂盒体(1)和试剂盒盖(2),其特征在于,所述试剂盒体(1)的内部设置有竖直布置的第一隔板(101),所述第一隔板(101)将试剂盒体(1)的内部分为取样容器放置区(100)和辅助工具放置区(200);所述取样容器放置区(100)的内腔底部设置有水平布置的第二隔板(102),所述第二隔板(102)将取样容器放置区(100)的内腔下端分隔出取样针放置区(300),位于所述取样针放置区(300)位置处的试剂盒体(1)前侧面开设有条形抽口(103),所述条形抽口(103)中设置有用于放置取样针的储针盒体(3),所述储针盒体(3)的上表面间隔开设有多个横向的条形收纳槽(301),多个所述条形收纳槽(301)在储针盒体(3)的上表面等间隔且平行设置,每个所述条形收纳槽(301)中均设置有针体安装条(302),所述针体安装条(302)的上表面开设有取样针放置卡槽(3021),且所述取样针放置卡槽(3021)的外端封口设置、内端开口设置,位于每个所述条形收纳槽(301)内侧的储针盒体(3)的上表面开设有与取样针放置卡槽(3021)相衔接的针头卡槽(3011),所述针体安装条(302)的中间段前后侧面均连接有凸轴(3022),所述针体安装条(302)通过凸轴(3022)转动连接在条形收纳槽(301)中,所述针体安装条(302)的内端下表面连接有第一弹簧(303),所述第一弹簧(303)的下端与条形收纳槽(301)的槽底壁相连接,所述针体安装条(302)的前端下表面连接有L型的压条(304),所述条形收纳槽(301)的前面设置有用于容纳L型的压条(304)的内槽(305),位于每个所述条形收纳槽(301)前侧的储针盒体(3)的上表面插设有伸入内槽(305)中的插柱(306),且所述插柱(306)的下端与L型的压条(304)相抵接,所述插柱(306)的顶端连接有按压块(307),位于所述按压块(307)与储针盒体(3)上表面之间的插柱(306)上套设有第二弹簧(308),位于所述第二隔板(102)上方的取样容器放置区(100)中设置有试管插座(104),所述试管插座(104)上呈矩形阵列开设有多个试管插孔(1041),位于所述试管插孔(1041)下方的试管插座(104)中设置有电阻加热块(115),所述辅助工具放置区(200)内腔下端设置有第三绝缘隔板(116),所述第三绝缘隔板(116)下方的内腔中设置有用于电阻加热块(115)供电的蓄电池(117);位于所述试管插座(104)上方的取样容器放置区(100)中设置有试管固定隔板(105),所述试管固定隔板(105)上开设有与每个试管插孔(1041)相对应的试管插口(1051),所述试管固定隔板(105)下表面的左右两端均连接有若干第三弹簧(106),若干个所述第三弹簧(106)的下端均连接有水平托条(107),位于每个所述水平托条(107)前后两侧的试管固定隔板(105)下表面均连接有竖直设置的弹性条(108),每个所述弹性条(108)的下端连接有直角梯形状的限位插块(109),位于所述试管插座(104)上方的取样容器放置区(100)外端内壁和第一隔板(101)上均固定连接水平固定条(110),且每个所述水平固定条(110)均设置在对应水平托条(107)的正下方,每个所述水平固定条(110)的前后两端均开设有能够插入限位插块(109)的插孔;

所述试剂盒盖(2)的内部均设置有染色对比硬纸板(201),所述染色对比硬纸板(201)的下端连接有水平转杆(202),所述染色对比硬纸板(201)通过水平转杆(202)转动连接在试剂盒盖(2)的内部,所述染色对比硬纸板(201)上还设置有染色对比图(203);所述试剂盒体(1)和试剂盒盖(2)之间通过铰链实现转动连接,并在试剂盒体(1)和试剂盒盖(2)之间还设置有卡扣组件。

2. 根据权利要求1所述的检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒,其特征在于,所述试剂盒盖(2)转动连接在试剂盒体(1)的上端开口处,所述试剂盒体(1)的前侧面固定连

接有U型转动座(111),所述U型转动座(111)中转动连接有第一把手(112)。

3.根据权利要求2所述的检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒,其特征在于,所述储针盒体(3)的外端面连接有第二把手(309)。

4.根据权利要求3所述的检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒,其特征在于,所述储针盒体(3)的内端面连接有第一磁条(310),所述取样针放置区(300)的内壁上连接有与第一磁条(310)对应的第二磁条(311),且所述第一磁条(310)和第二磁条(311)磁性相反设置。

5.根据权利要求4所述的检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒,其特征在于,位于每个所述条形收纳槽(301)外侧的储针盒体(3)上表面均设置有第一标签贴(312)。

6.根据权利要求5所述的检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒,其特征在于,位于每个所述试管插口(1051)旁侧的试管固定隔板(105)上表面均设置有第二标签贴(113)。

7.根据权利要求6所述的检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒,其特征在于,每个所述试管插口(1051)中均设置有橡胶圈(114)。

8.一种使用权利要求1-7任一项所述试剂盒的检测方法,其特征在于,包括如下步骤:

1)打开试剂盒盖,从辅助工具放置区中取出注射器;

2)使用不同的注射器取用的试管容器中的dNTP反应液、引物探针、Taq聚合酶和无核酸水,同时使用注射器取用已处理完毕的样本;

3)将样板注入反应试管中,并将取用的dNTP反应液、引物探针、Taq聚合酶和无核酸水注入反应试管中,升温至90~96℃反应一段时间;

4)反应结束后使用储针盒体中的取样针蘸取少量反应液在琼脂凝胶试纸上直接点样,并以120V电压进行电泳20min,进行EB染色观察,染色贯穿时与染色对比图进行比较、得出结论,并将结论记录在本上即可。

## 一种检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的方法及试剂盒

### 技术领域

[0001] 本发明涉及生物监测技术领域,具体公开了一种检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的方法及试剂盒。

### 背景技术

[0002] 烟曲霉是自然环境中广泛存在的条件致病真菌,其产生的气传孢子,可被吸入呼吸道末端,引起曲霉致敏相关的疾病。肺孢子菌一般指肺孢子丝菌病,肺孢子丝菌病是由申克孢子丝菌引起的肺部慢性真菌病,是常见的深部真菌病之一。对于上述两者能够引起肺部疾病的真菌在基因监测上最为常见的手段是通过PCR试剂盒进行特异性基因的检测。PCR是生物学的聚合酶链反应,是一种用于放大扩增特定的DNA片段的生物学技术,PCR的检测方法在临床上快速判断细菌性传染病等方面具有极其重要的意义。

[0003] 目前现有的PCR检测试剂盒功能较为单一,只能检测一种或两种样本,并且不能存储与检测过程相关的用品,而且其试剂盒对取样器具收纳后在运输过程中容易引起晃动,导致样品泄露。

[0004] 申请号为201821019348.5的实用新型就公开了一种新型PCR检测试剂盒,包括盒体、盒盖,盒盖包括卡纸板、染色对比图、搭扣,盒体包括储物盒、储针盒、容器盒、隔板A、隔板B,储物盒包括放置盒、第二衬垫、盖板,盖板一端的两侧设有圆柱状的插头,且插头嵌于储物盒上的圆孔内,容器盒与储针盒通过隔板B将两者隔开,容器盒内设有第一衬垫,第一衬垫内开设有八个放置孔,每个放置孔的下侧还贴有标签A,储针盒内设有抽屉,抽屉上端嵌入有磁片B,且与抽屉上端口接触的一端其内部还设有磁块B,抽屉的两侧开设有滑槽,且滑槽连接有凸轮,盒体上设有凹槽、盒盖上设有凸环该实用新型公开的PCR检测试剂盒虽然具有便于记录,功能多样的特点,但是在实际检测过程中取样针放在储针盒的凹槽中,由于取样针较细不容易从凹槽中快速取出,另外还PCR检测试剂盒对样品试管进行保存时没有缓冲作用,对采集的样品无法根据实际需求进行相对应温度的储存。因此,针对现有PCR检测试剂盒的上述不足,设计一种取样针拿取方便、能够对采集的样品试管进行缓冲的检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的方法及试剂盒是一项有待解决的技术问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有PCR检测试剂盒的上述不足,设计一种取样针拿取方便、能够对采集的样品试管进行缓冲的检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的方法及试剂盒。

[0006] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒,包括试剂盒体和试剂盒盖,所述试剂盒盖转动连接在试剂盒体的上端开口处,所述试剂盒体的内部设置有竖直布置的第一隔板,所述第一隔板将试剂盒体的内部分为取样容器放置区和辅助工具放置区;

[0008] 所述取样容器放置区的内腔底部设置有水平布置的第二隔板,所述第二隔板将取样容器放置区的内腔下端分隔出取样针放置区,位于所述取样针放置区位置处的试剂盒体

前侧面开设有条形抽口,所述条形抽口中设置有用于放置取样针的储针盒体,所述储针盒体的上表面间隔开设有多个横向的条形收纳槽,多个所述条形收纳槽在储针盒体的上表面等间隔且平行设置,每个所述条形收纳槽中均设置有针体安装条,所述针体安装条的上表面开设有取样针放置卡槽,且所述取样针放置卡槽的外端封口设置、内端开口设置,位于每个所述条形收纳槽内侧的储针盒体的上表面开设有与取样针放置卡槽相衔接的针头卡槽,所述针体安装条的中间段前后侧面均连接有凸轴,所述针体安装条通过凸轴转动连接在条形收纳槽中,所述针体安装条的内端下表面连接有第一弹簧,所述第一弹簧的下端与条形收纳槽的槽底壁相连接,所述针体安装条的前端下表面连接有L型的压条,所述条形收纳槽的前面设置有用于容纳L型的压条的内槽,位于每个所述条形收纳槽前侧的储针盒体的上表面插设有伸入内槽中的插柱,且所述插柱的下端与L型的压条相抵接,所述插柱的顶端连接有按压块,位于所述按压块与储针盒体上表面之间的插柱上套设有第二弹簧;

[0009] 位于所述第二隔板上方的取样容器放置区中设置有试管插座,所述试管插座上呈矩形阵列开设有多个试管插孔,位于所述试管插座上方的取样容器放置区中设置有试管固定隔板,所述试管固定隔板上开设有与每个试管插孔相对应的试管插口,所述试管固定隔板下表面的左右两端均连接有若干第三弹簧,若干个所述第三弹簧的下端均连接有水平托条,位于每个所述水平托条前后两侧的试管固定隔板下表面均连接有竖直设置的弹性条,每个所述弹性条的下端连接有直角梯形状的限位插块,位于所述试管插座上方的取样容器放置区外端内壁和第一隔板上均固定连接水平固定条,且每个所述水平固定条均设置在对应水平托条的正下方,每个所述水平固定条的前后两端均开设有能够插入限位插块的插孔;

[0010] 所述试剂盒盖的内部均设置有染色对比硬纸板,所述染色对比硬纸板的下端连接有水平转杆,所述染色对比硬纸板通过水平转杆转动连接在试剂盒盖的内部,所述染色对比硬纸板上还设置有染色对比图。

[0011] 作为上述方案的进一步设置,所述试剂盒体和试剂盒盖之间通过铰链实现转动连接,并在试剂盒体和试剂盒盖之间还设置有卡扣组件。

[0012] 作为上述方案的进一步设置,所述试剂盒体的前侧面固定连接U型转动座,所述U型转动座中转动连接有第一把手。

[0013] 作为上述方案的进一步设置,所述储针盒体的外端面连接第二把手。

[0014] 作为上述方案的进一步设置,所述储针盒体的内端面连接第一磁条,所述取样针放置区的内壁上连接有与第一磁条对应的第二磁条,且所述第一磁条和第二磁条磁性相反设置。

[0015] 作为上述方案的进一步设置,位于每个所述条形收纳槽外侧的储针盒体上表面均设置有第一标签贴。

[0016] 作为上述方案的进一步设置,位于每个所述试管插口旁侧的试管固定隔板上表面均设置有第二标签贴。

[0017] 作为上述方案的进一步设置,每个所述试管插口中均设置有橡胶圈。

[0018] 作为上述方案的进一步设置,位于所述试管插孔下方的试管插座中设置有电阻加热块,所述辅助工具放置区内腔下端设置有第三绝缘隔板,所述第三绝缘隔板下方的内腔中设置有用于电阻加热块供电的蓄电池。

[0019] 一种使用上述试剂盒的检测方法,包括如下步骤:

[0020] 1) 打开试剂盒盖,从辅助工具放置区中取出注射器;

[0021] 2) 使用不同的注射器取用的试管容器中的dNTP反应液、引物探针、Taq 聚合酶和无核酸水,同时使用注射器取用已处理完毕的样本;

[0022] 3) 将样板注入反应试管中,并将取用的dNTP反应液、引物探针、Taq聚合酶和无核酸水注入反应试管中,升温至90~96℃反应一段时间;

[0023] 4) 反应结束后使用储针盒体中的取样针蘸取少量反应液在琼脂凝胶试纸上直接点样,并以120V电压进行电泳20min,进行EB染色观察,染色贯穿时与染色对比图进行比较,得出结论,并将结论记录在本上即可。

[0024] 与现有技术相比,本发明具有以下优势:

[0025] 1) 本发明公开的试剂盒其通过多个隔板对试剂盒的内部进行区域划分,能够方便在进行PCR基因检测时快速选用对应的器具和药液,使得对烟曲霉及肺孢子菌特异性基因检测的过程更加快捷、方便。

[0026] 2) 本发明在储针盒体上开设多个条形收纳槽,在每个条形收纳槽中转动连接一个类似于杠杆的针体安装条,取样针在放置时尾端卡入取样针放置卡槽中、针头放在针头卡槽中,当反应完成后使用对应规格的取样针进行取样时,可直接按下按压块,然后通过抵接作用使得针体安装条的内端翘起,当针体安装条翘起后取样针的针头从针头卡槽中转出,工作人员可直接将针头捏住从取样针放置卡槽中拔出,整个结构的设计使得对取样针的拿取更加方便,其结构设计新颖、使用效果优异。

[0027] 3) 本发明中的试管容器下端插入试管插座上的试管插孔中,试管容器上端插入试管固定隔板的试管插口中,从而能够对各个试管容器进行夹持固定,能够在携带运输过程中试管容器在试剂盒的内部发生晃动;另外由于第三弹簧、水平托条和水平固定条的设置,使得其能够对插入后的试管起到一定的缓冲作用,能够有效防止在受到冲击时内部试管容器发生破损,其安全性能更高。

## 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明展开时的立体结构示意图;

[0030] 图2为本发明关闭时的立体结构示意图;

[0031] 图3为本发明的内部平面结构示意图;

[0032] 图4为本发明中储针盒体的立体结构示意图;

[0033] 图5为本发明中针体安装条、压条和第一弹簧的立体结构示意图;

[0034] 图6为本发明中针体安装条的内部平面结构示意图;

[0035] 图7为本发明图7中B处的放大结构示意图;

[0036] 图8为本发明中试管固定隔板、弹性条等第一角度立体结构示意图;

[0037] 图9为本发明中试管固定隔板、弹性条等第二角度立体结构示意图;

[0038] 图10为本发明图2中A处的放大结构示意图；

[0039] 图11为本发明使用该试剂盒进行监测的流程圖。

[0040] 其中：

[0041] 1-试剂盒体,101-试剂盒体,102-第二隔板,103-条形抽口,104-试管插座,1041-试管插孔,105-试管固定隔板,1051-试管插口,106-第三弹簧,107-水平托条,108-弹性条,109-限位插块,110-水平固定条,111-U型转动座,112-第一把手,113-第二标签贴,114-橡胶圈,115-电阻加热块,116-第三绝缘隔板,117-蓄电池；

[0042] 2-试剂盒盖,201-染色对比硬纸板,202-水平转杆,203-染色对比图；

[0043] 3-储针盒体,301-条形收纳槽,3011-针头卡槽,302-针体安装条,3021-取样针放置卡槽,303-第一弹簧,304-压条,305-内槽,306-插柱,307-按压块,308-第二弹簧,309-第二把手,310-第一磁条,311-第二磁条,312-第一标签贴；

[0044] 100-取样容器放置区,200-辅助工具放置区,300-取样针放置区。

### 具体实施方式

[0045] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0046] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0047] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图1~10,并结合实施例来详细说明本申请公开的检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒。

[0048] 实施例1

[0049] 本实施例1公开了一种检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒,参考附图1、附图2和附图3,其主体包括试剂盒体1和试剂盒盖2,试剂盒盖2通过铰链转动连接在试剂盒体1的上端开口处,并且在并在试剂盒体1和试剂盒盖2之间还设置有卡扣组件(图中未画出),通过设置的卡扣组件能够将闭合后的试剂盒体1和试剂盒盖2进行锁定。同时为了方便整个试剂盒的携带,还在试剂盒体1的前侧面固定连接有U型转动座111,U型转动座111中转动连接有第一把手112。

[0050] 参考附图3,在试剂盒体1的内部设置有竖直布置的第一隔板101,第一隔板101将试剂盒体1的内部分为取样容器放置区100和辅助工具放置区200,辅助工具放置区200放置有多个取液用的注射器。同时在取样容器放置区100的内腔底部设置有水平布置的第二隔板102,第二隔板102将取样容器放置区100的内腔下端分隔出取样针放置区300。位于取样

针放置区300位置处的试剂盒体1前侧面开设有条形抽口103,条形抽口301中设置有用用于放置取样针的储针盒体3。

[0051] 参考附图4、附图5和附图6,储针盒体3的上表面间隔开设有多个横向的条形收纳槽301,多个条形收纳槽301在储针盒体3的上表面等间隔且平行设置。在每个条形收纳槽301中均设置有针体安装条302,针体安装条302的上表面开设有取样针放置卡槽3021,并且取样针放置卡槽3021的外端封口设置、内端开口设置,在位于每个条形收纳槽301内侧的储针盒体3的上表面开设有与取样针放置卡槽3021相衔接的针头卡槽3011。将取样针放在储针盒体3中时针尾放在取样针放置卡槽3021中,针头放在针头卡槽3011中。

[0052] 在针体安装条302的中间段前后侧面均连接有凸轴3022,针体安装条302通过凸轴3022转动连接在条形收纳槽301中,并在针体安装条302的内端下表面连接有第一弹簧303,第一弹簧303的下端与条形收纳槽301的槽底壁相连接。参考附图7,在针体安装条302的前端下表面连接有L型的压条304,条形收纳槽301的前面设置有用用于容纳L型的压条304的内槽305。位于每个条形收纳槽301前侧的储针盒体3的上表面插设有伸入内槽305中的插柱306,并且插柱306的下端与L型的压条304相抵接,插柱306的顶端连接有按压块307,位于按压块307与储针盒体3上表面之间的插柱306上套设有第二弹簧308。在拿取取样针对反应液进行取样时,只需要按下对应针体安装条302的按压块307,通过插柱306将压条304向下压动,再通过杠杆作用将整个针体安装条302的内端翘起,然后再在翘起部位将取样针的针头从取样针放置卡槽3021拿出。另外,为了方便将整个储针盒体3从条形抽口103中抽出,也在储针盒体3的外端面连接有第二把手309。

[0053] 参考附图3、附图8和附图9,在位于第二隔板102上方的取样容器放置区100中设置有试管插座104,试管插座104上呈矩形阵列开设有多个试管插孔1041。位于试管插座104上方的取样容器放置区100中设置有试管固定隔板105,试管固定隔板105上开设有与每个试管插孔1041相对应的试管插口1051,并在每个试管插口1051中均设置有橡胶圈114。在试管固定隔板105下表面的左右两端均连接有若干第三弹簧106,若干个第三弹簧106的下端均连接有水平托条107。位于每个水平托条107前后两侧的试管固定隔板105下表面均连接有竖直设置的弹性条108,每个弹性条108的下端连接有直角梯形状的限位插块109。位于试管插座104上方的取样容器放置区100外端内壁和第一隔板101上均固定连接水平固定条110,并且每个水平固定条110均设置在对应水平托条107的正下方,每个水平固定条110的前后两端均开设有能够插入限位插块109的插孔(可参考附图10)。在对试管容器放置在取样容器放置区100中时直接将试管通过试管插口1051插入试管插孔1041中进行固定即可,然后使用管塞将试管开口端密封。本实施例上述弹性条108、限位插块109和水平固定条110的设置能够便于将试管固定隔板105整体取下,而第三弹簧106、水平托条107和水平固定条110之间的作用能够对插入后的试管起到一定的缓冲作用。

[0054] 参考附图2和附图3,在试剂盒盖2的内部均设置有染色对比硬纸板201,染色对比硬纸板201的下端连接有水平转杆202,染色对比硬纸板201通过水平转杆202转动连接在试剂盒盖2的内部,染色对比硬纸板201上还设置有染色对比图203。

[0055] 实施例2

[0056] 实施例2公开了一种基于实施例1基础上改进后的检测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因的试剂盒,其与实施例1相同之处不做再次说明,其不同之处参考附图3和附图4,本实

施例还在储针盒体3的内端面连接有第一磁条310,取样针放置区300的内壁上连接有与第一磁条310对应的第二磁条311,且第一磁条310和第二磁条311磁性相反设置,通过两个磁条之间的相互吸附作用能够将储针盒体3稳定固定在取样针放置区300中不易滑出。

[0057] 参考附图4和附图8,本实施例2还在位于每个条形收纳槽301外侧的储针盒体3上表面均设置有第一标签贴312。还在位于每个试管插口1051旁侧的试管固定隔板105上表面均设置有第二标签贴113。通过第一标签贴和第二标签贴能够对试管容器内置液体和取样针规格进行明确标注,方便后续根据标签贴之间取用对应的溶液和取样针。

[0058] 最后参考附图3,本实施例2还在位于试管插孔1041下方的试管插座104中设置有电阻加热块115,辅助工具放置区200内腔下端设置有第三绝缘隔板116,第三绝缘隔板116下方的内腔中设置有用于电阻加热块115供电的蓄电池117,通过电阻加热块115的设置能够对试管容器中溶液的温度进行预热,方便取用后具有一定的温度,减少后续反应加热的时间。

[0059] 另外,本发明还公开了一种使用实施例2公开的试剂盒对测烟曲霉及肺孢子菌特异性基因进行检测的方法(参考附图11),包括如下步骤:

[0060] 1) 打开试剂盒盖,从辅助工具放置区中取出注射器;

[0061] 2) 使用不同的注射器取用的试管容器中的dNTP反应液、引物探针、Taq聚合酶和无核酸水,同时使用注射器取用已处理完毕的样本;

[0062] 3) 将样板注入反应试管中,并将取用的dNTP反应液、引物探针、Taq聚合酶和无核酸水注入反应试管中,升温至90~96℃反应一段时间;

[0063] 4) 反应结束后使用储针盒体中的取样针蘸取少量反应液在琼脂凝胶试纸上直接点样,并以120V电压进行电泳20min,进行EB染色观察,染色贯穿时与染色对比图进行比较、得出结论,并将结论记录在本上即可。

[0064] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

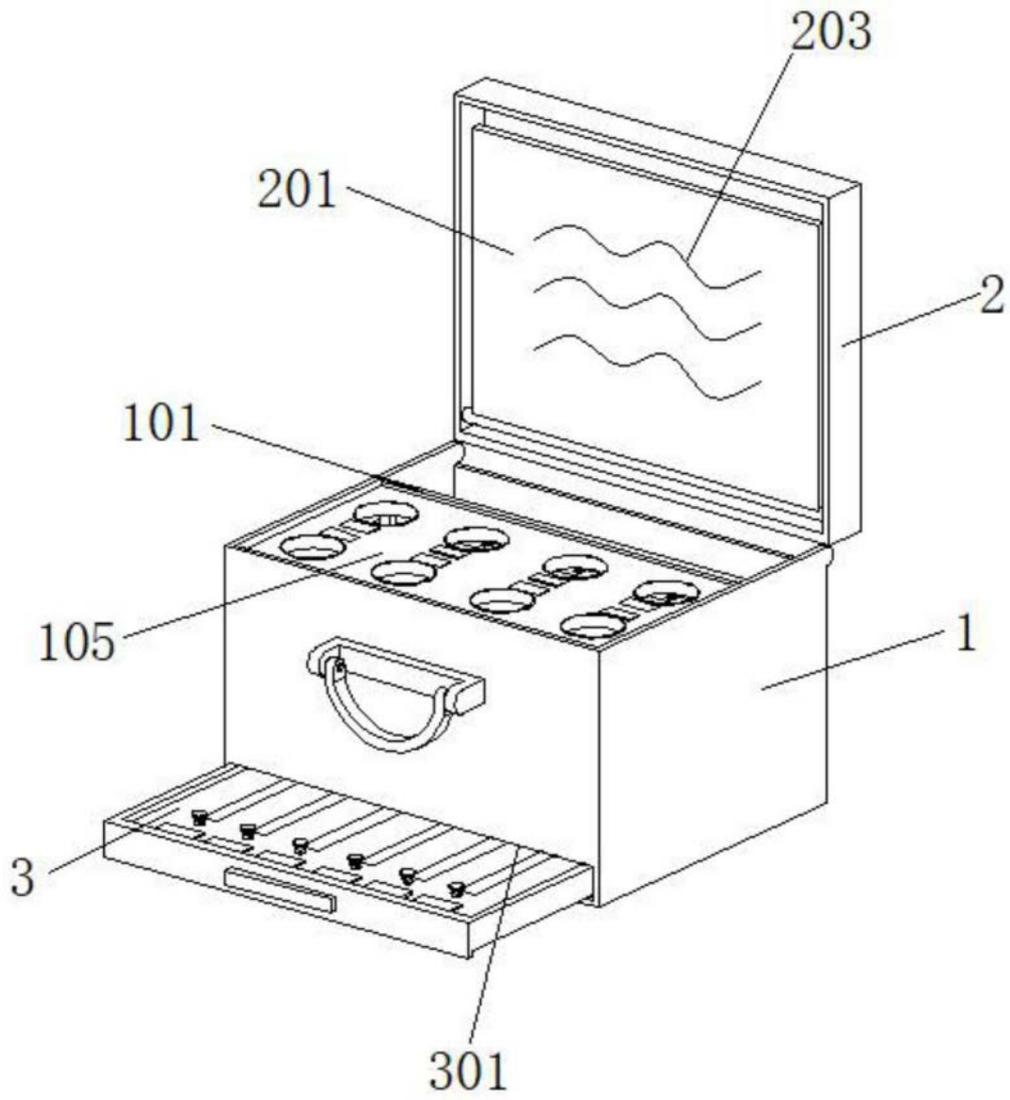


图1



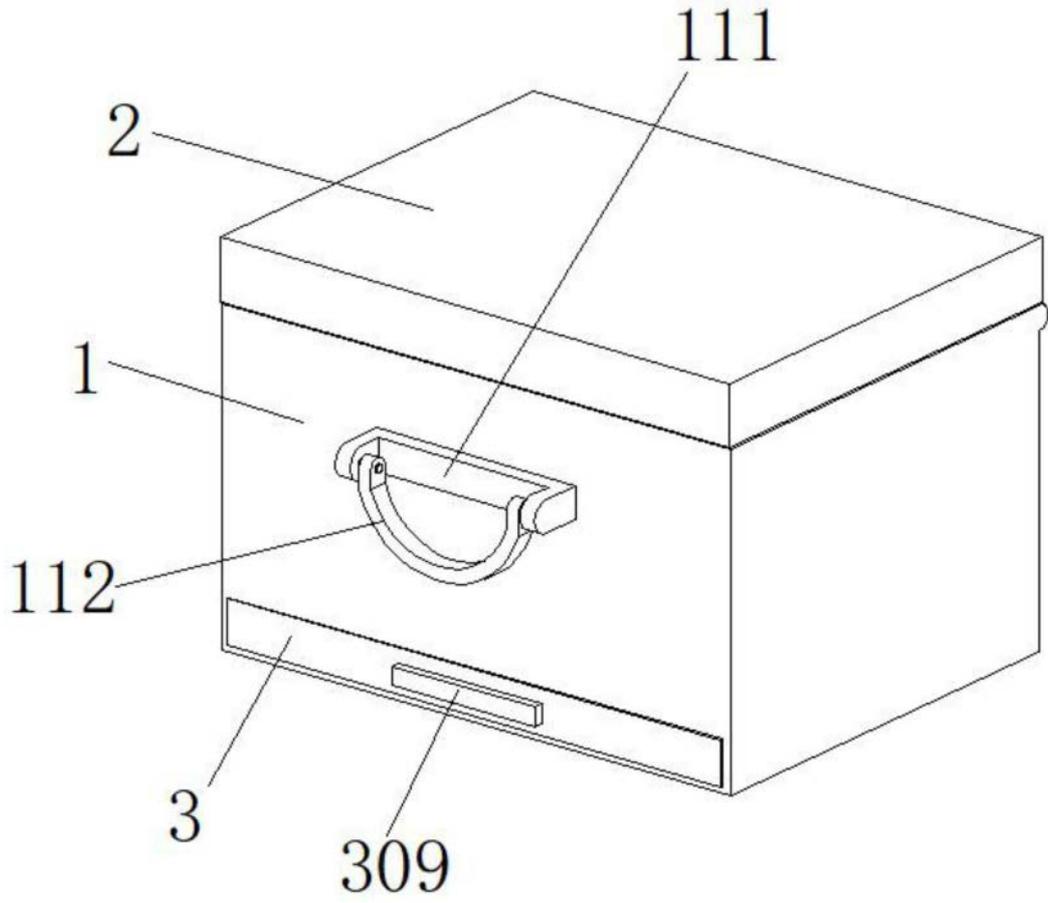


图3

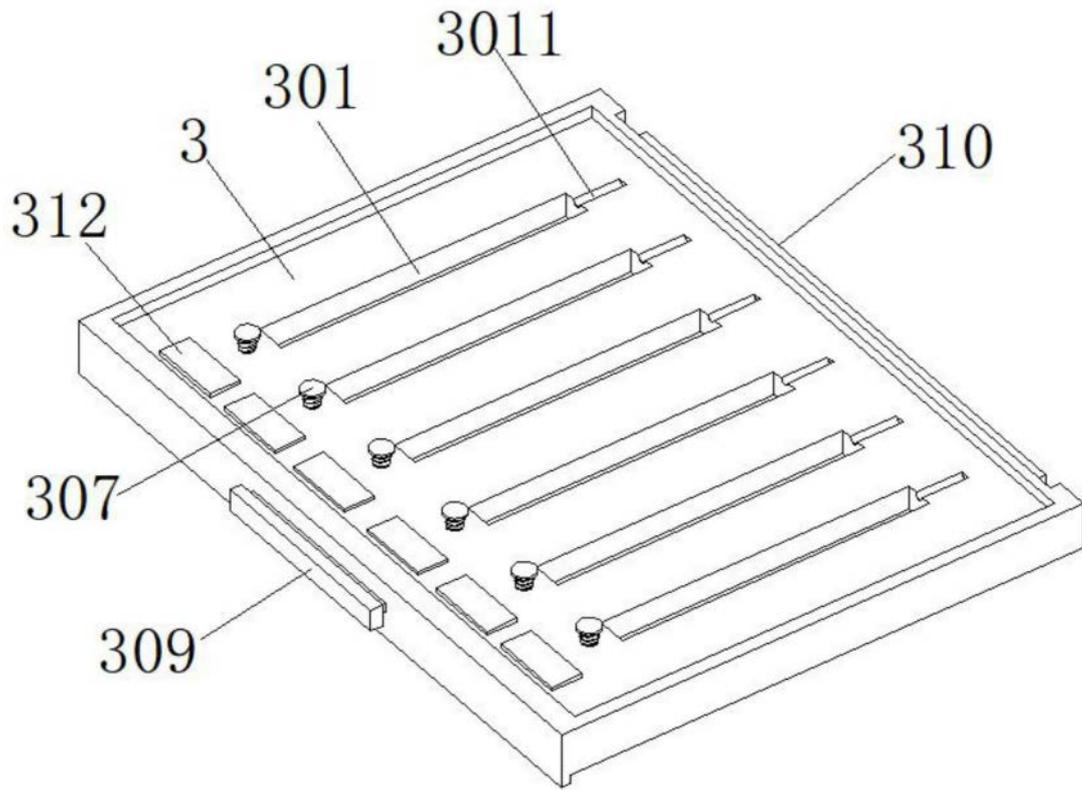


图4

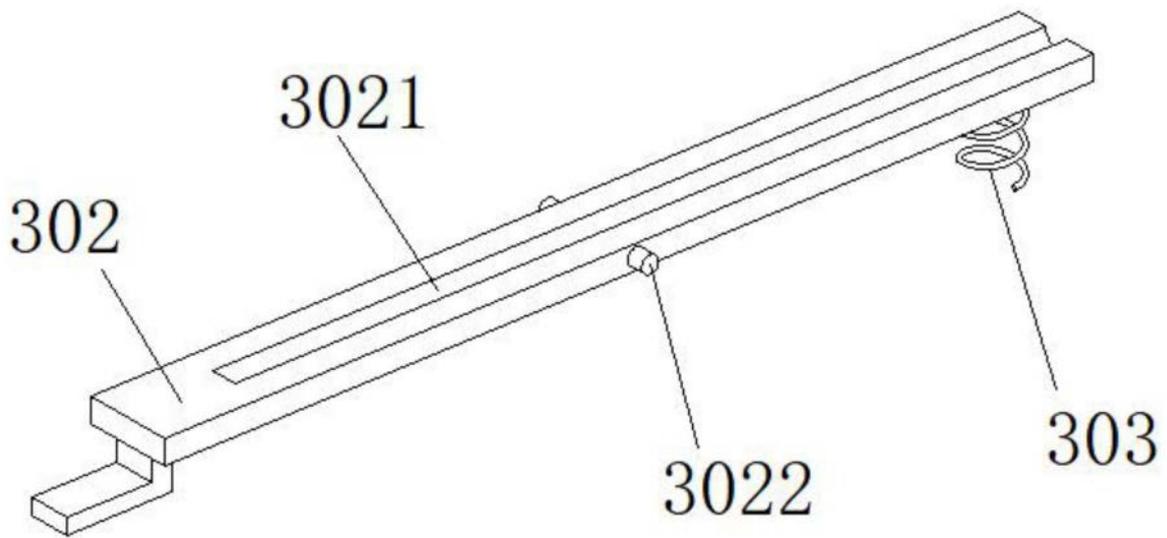


图5

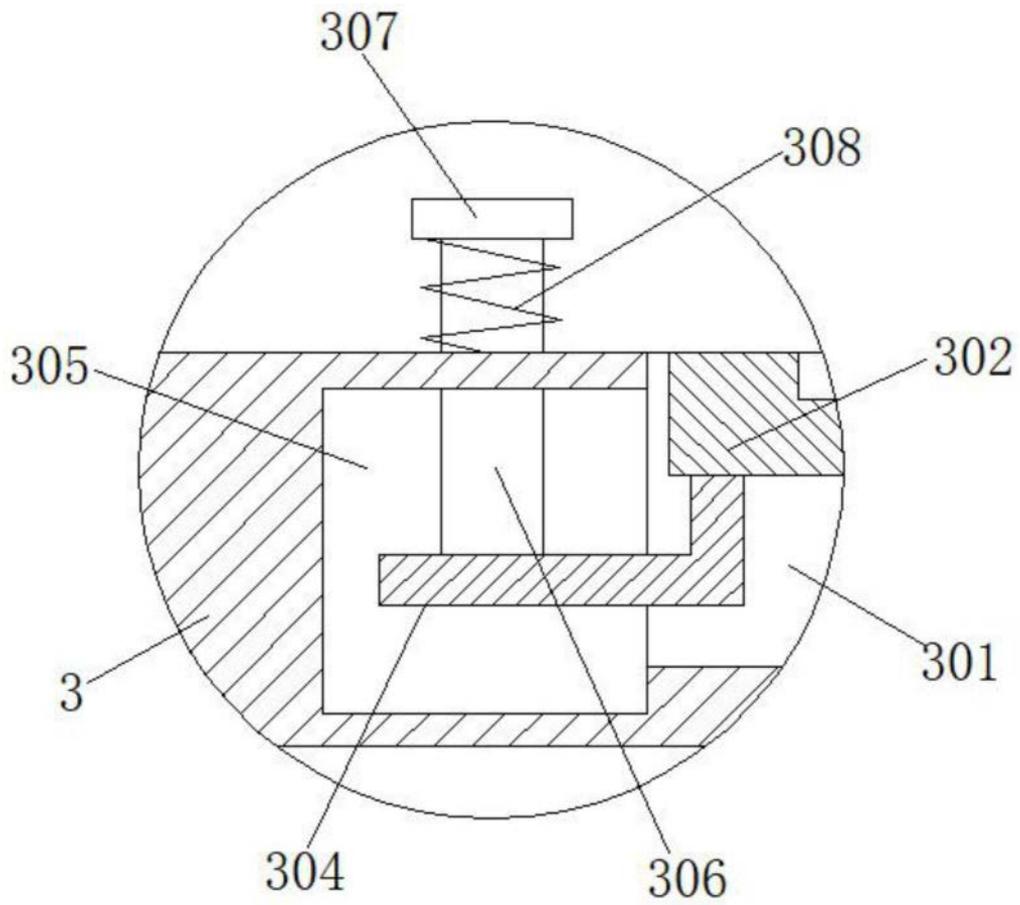


图6

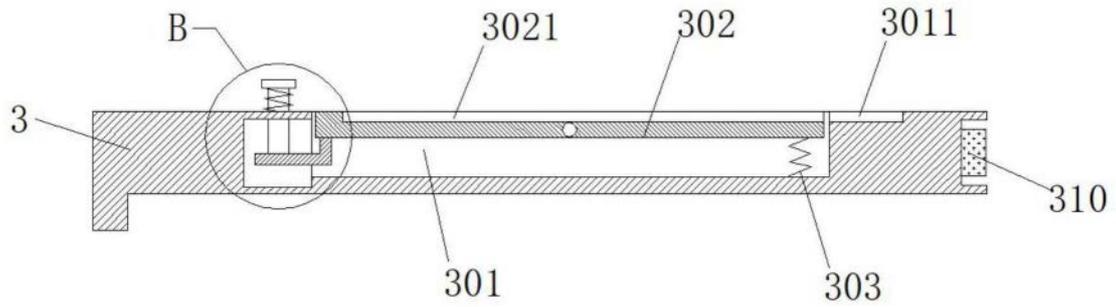


图7

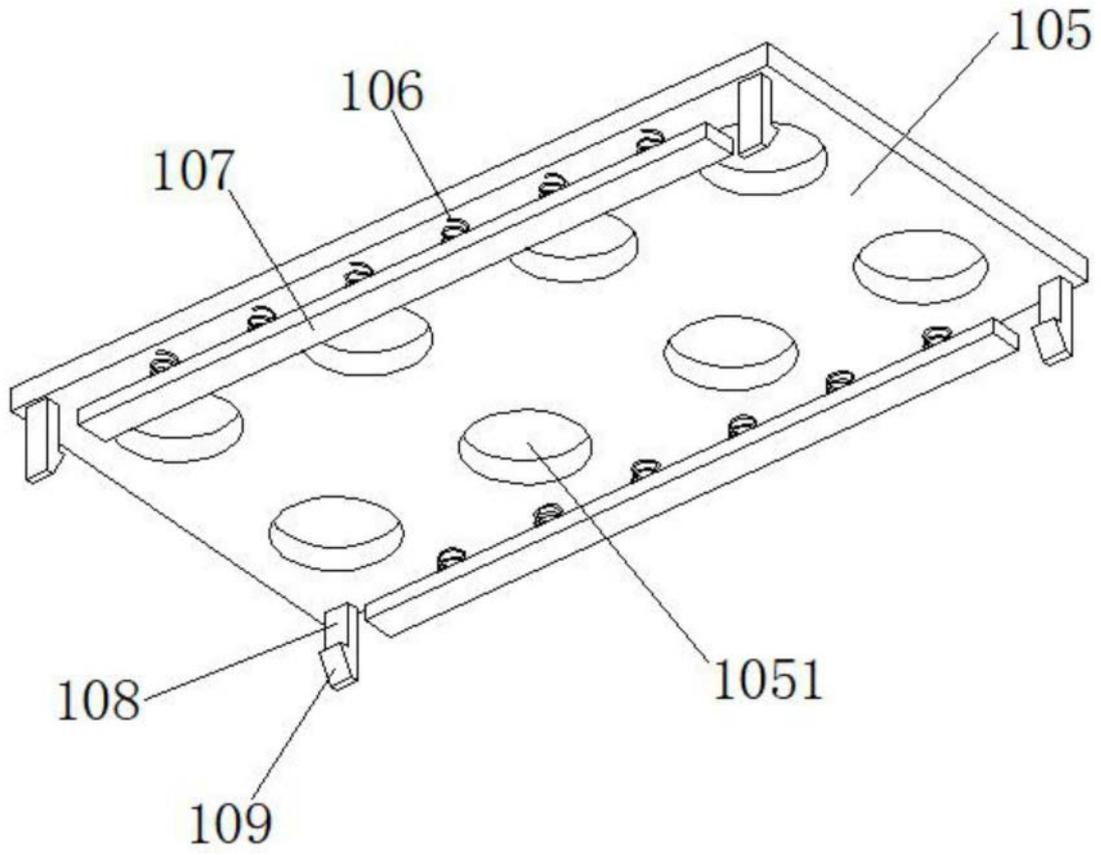


图8

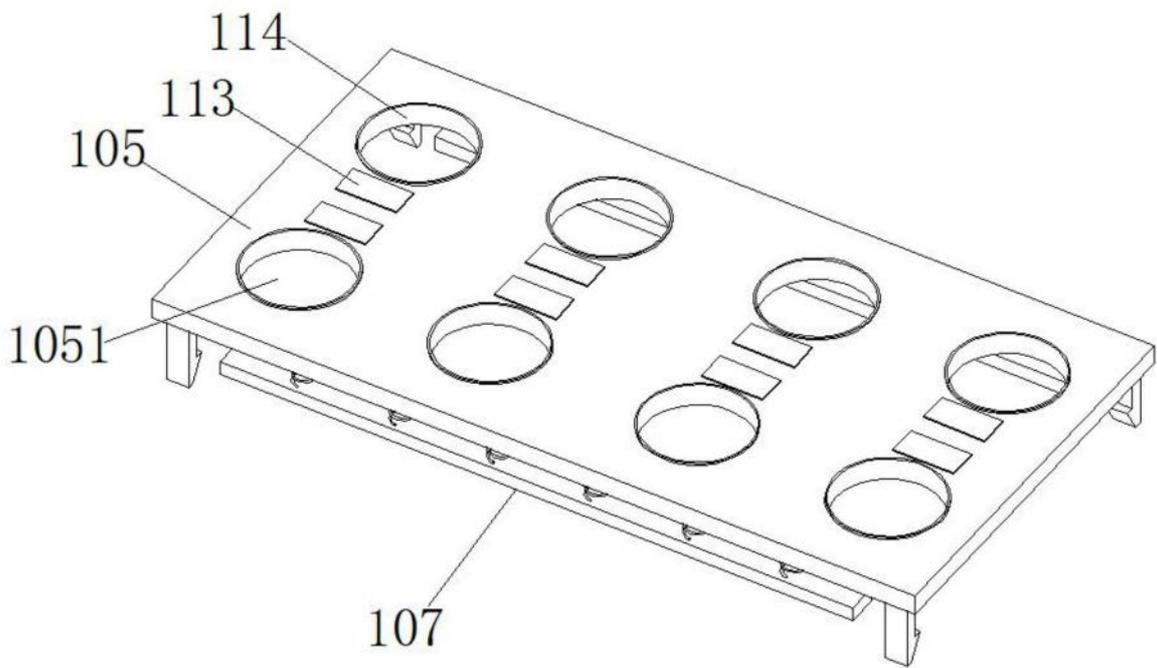


图9

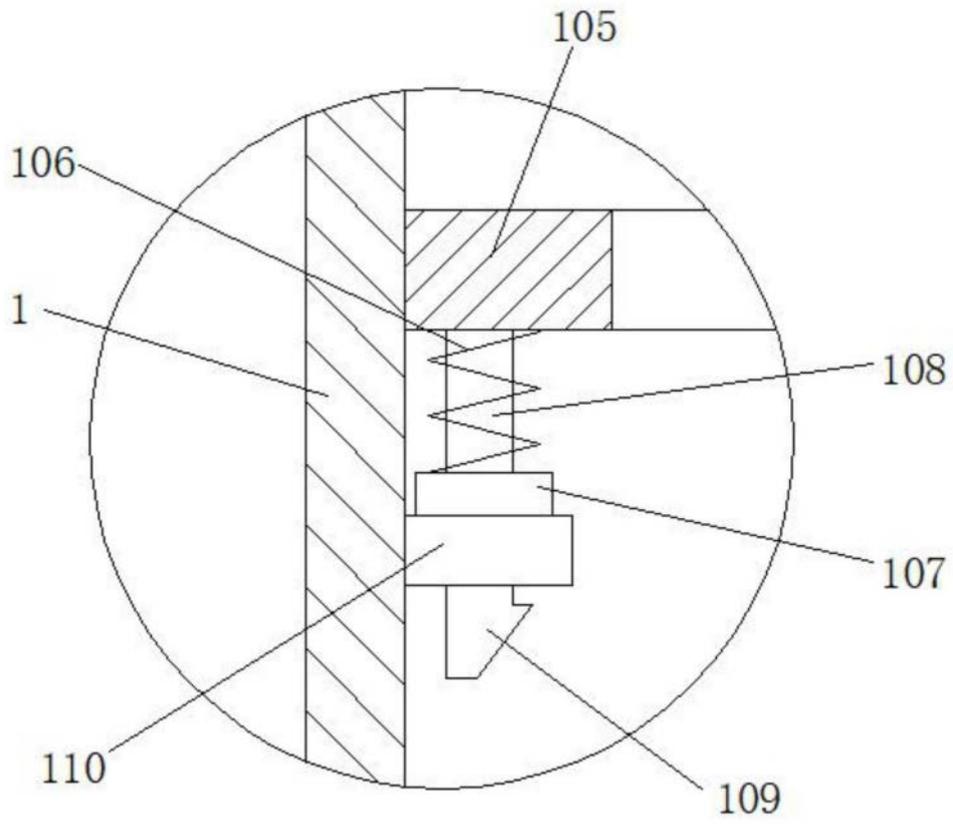


图10

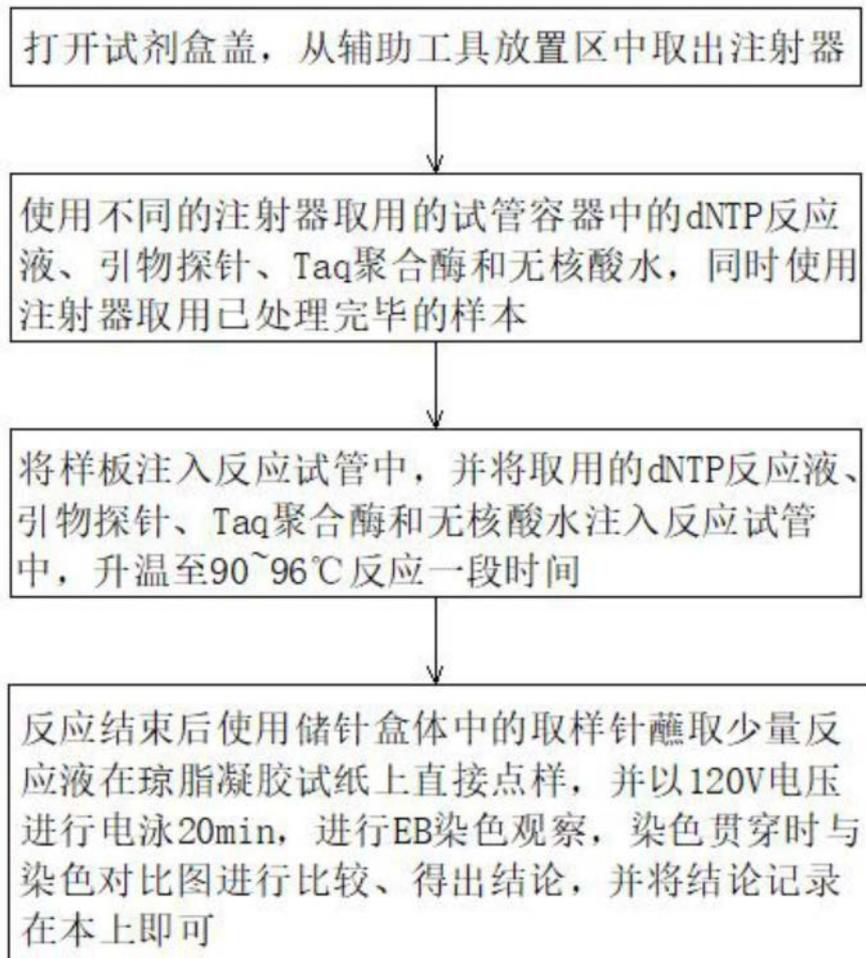


图11