



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208109849 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820639692.8

(22)申请日 2018.05.02

(73)专利权人 湖北师范大学

地址 435000 湖北省黄石市磁湖路11号

(72)发明人 洪文

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 李雄

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

B65D 81/18(2006.01)

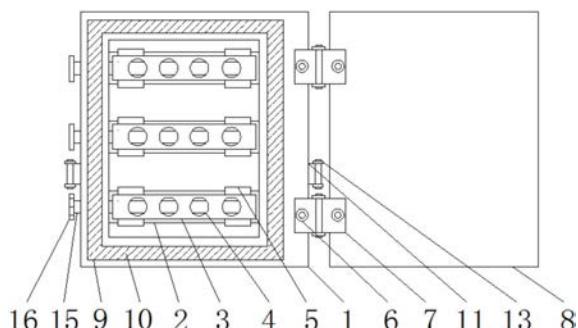
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒

(57)摘要

本实用新型涉及酶联免疫诊断装置技术领域，且公开了一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒，包括试剂盒，所述试剂盒的正面开设有活动槽，所述活动槽的内部活动套接有试管架，所述试管架的正面开设有试管槽，所述试管架的顶部固定连接有挡板，所述试剂盒正面的一侧通过螺栓与链条的一端固定连接，所述链条的另一端固定连接有盒盖，试剂盒的正面开设有保温槽，保温槽的内部活动套接有保温棉，保温棉的底部固定连接有支撑板。该具有恒温功能的酶联免疫试剂盒，通过支撑板、弹簧和挂钩的配合，可以根据所需温度要求来调节保温棉的高度，对反应过程进行保温或散热，使酶的活性达到最理想的状态，从而进一步保证了酶联免疫结果的精确性。



1. 一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,包括试剂盒(1),其特征在于:所述试剂盒(1)的正面开设有活动槽(2),所述活动槽(2)的内部活动套接有试管架(3),所述试管架(3)的正面开设有试管槽(4),所述试管架(3)的顶部固定连接有挡板(5),所述试剂盒(1)正面的一侧通过螺栓(6)与链条(7)的一端固定连接,所述链条(7)的另一端固定连接有盒盖(8),所述试剂盒(1)的正面开设有保温槽(9),所述保温槽(9)的内部活动套接有保温棉(10),所述保温棉(10)的底部固定连接有支撑板(11),所述支撑板(11)的底部通过弹簧(12)与保温槽(9)的底部传动连接,所述支撑板(11)一侧通过活动轴(13)与挂钩(14)的顶部活动连接,所述试剂盒(1)的一侧活动套接有旋转轴(15),所述旋转轴(15)的一端固定安装有把手(16),所述旋转轴(15)位于试剂盒(1)内部的一端活动套接有支撑架(17),所述旋转轴(15)的外部固定套接有齿轮(18),所述齿轮(18)的外沿与齿套(19)相互啮合,所述齿套(19)的顶部与试管架(3)的底部固定连接,所述试剂盒(1)的一侧固定安装有定位扣(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,其特征在于:所述试剂盒(1)的一侧开设有活动口(21),所述活动口(21)的内部活动套接有支撑板(11),且活动口(21)的高度值大于弹簧(12)的高度值。

3. 根据权利要求1所述的一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,其特征在于:所述试管槽(4)的形状为U形,且试管槽(4)的内壁设有海绵层(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,其特征在于:所述保温棉(10)位于试管架(3)的外部,且保温棉(10)的高度值与试管槽(4)的高度值相同,所述保温棉(10)的高度值小于保温槽(9)的高度值。

5. 根据权利要求1所述的一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,其特征在于:所述挂钩(14)的数量为两个,且两个挂钩(14)分别位于试剂盒(1)的两侧,两个所述挂钩(14)均与定位扣(20)相适配。

一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及酶联免疫诊断装置技术领域,具体为一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒。

背景技术

[0002] 酶联免疫就是使抗原或抗体与某种酶连接成酶标抗原或抗体,这种酶标抗原或抗体既保留其免疫活性,又保留酶的活性,在测定时,把受检标本(测定其中的抗体或抗原)和酶标抗原或抗体按不同的步骤与固相载体表面的抗原或抗体起反应,用洗涤的方法使固相载体上形成的抗原抗体复合物与其他物质分开,最后结合在固相载体上的酶量与标本中受检物质的量成一定的比例,加入酶反应的底物后,底物被酶催化变为有色产物,产物的量与标本中受检物质的量直接相关,故可根据颜色反应的深浅来进行定性或定量分析,由于酶的催化频率很高,故可极大地放大反应效果,从而使测定方法达到很高的敏感度。

[0003] 由于酶联免疫试剂盒具有快速、敏感、简便、易于标准化等优点,使其得到迅速的发展和广泛应用,在酶联免疫过程中酶的活性很容易受温度的影响,然而,现有的酶联免疫试剂盒没有恒温处理措施,酶的活性容易受到抑制,且在酶联免疫过程中不易观察反应颜色的变化。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,具备恒温功能可以使酶的活性达到最理想的状态,且在反应的过程中可以观察颜色的变化等优点,解决了目前酶联免疫试剂盒因无法恒温处理容易抑制酶的活性,且不易观察酶催化产物颜色的变化的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述恒温功能可以使酶的活性达到最理想的状态,且在反应的过程中可以观察颜色的变化的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,包括试剂盒,所述试剂盒的正面开设有活动槽,所述活动槽的内部活动套接有试管架,所述试管架的正面开设有试管槽,所述试管架的顶部固定连接有挡板,所述试剂盒正面的一侧通过螺栓与链条的一端固定连接,所述链条的另一端固定连接有盒盖,所述试剂盒的正面开设有保温槽,所述保温槽的内部活动套接有保温棉,所述保温棉的底部固定连接有支撑板,所述支撑板的底部通过弹簧与保温槽的底部传动连接,所述支撑板一侧通过活动轴与挂钩的顶部活动连接,所述试剂盒的一侧活动套接有旋转轴,所述旋转轴的一端固定安装有把手,所述旋转轴位于试剂盒内部的一端活动套接有支撑架,所述旋转轴的外部固定套接有齿轮,所述齿轮的外沿与齿套相互啮合,所述齿套的顶部与试管架的底部固定连接,所述试剂盒的一侧固定安装有定位扣。

[0008] 优选的,所述试剂盒的一侧开设有活动口,所述活动口的内部活动套接有支撑板,

且活动口的高度值大于弹簧的高度值。

[0009] 优选的,所述试管槽的形状为U形,且试管槽的内壁设有海绵层。

[0010] 优选的,所述保温棉位于试管架的外部,且保温棉的高度值与试管槽的高度值相同,所述保温棉的高度值小于保温槽的高度值。

[0011] 优选的,所述挂钩的数量为两个,且两个挂钩分别位于试剂盒的两侧,两个所述挂钩均与定位扣相适配。

[0012] 优选的,所述齿轮位于支撑架的一侧,且齿轮与支撑架不接触,所述齿轮位于齿套的内部。

[0013] (三) 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,具备以下有益效果:

[0015] 1、该具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,通过支撑板、弹簧和挂钩的配合,可以根据所需温度要求来调节保温棉的高度,对反应过程进行保温或散热,使酶的活性达到最理想的状态,从而进一步保证了酶联免疫结果的精确性。

[0016] 2、该具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,通过旋转轴、齿轮和齿套的配合,可以在酶联免疫的过程中,便于通过观察试管内酶催化产物的颜色来判断反应的进程,避免了在手动拿取试管观察时对试管造成碰撞,同时也简化了操作步骤,提高了酶联免疫诊断的速度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构试剂盒的俯视图;

[0019] 图3为本实用新型结构齿轮的侧视图。

[0020] 图中:1试剂盒、2活动槽、3试管架、4试管槽、5挡板、6螺栓、7链条、8盒盖、9保温槽、10保温棉、11支撑板、12弹簧、13活动轴、14挂钩、15旋转轴、16把手、17支撑架、18齿轮、19齿套、20定位扣、21活动口、22海绵层。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,包括试剂盒1的一侧开设有活动口21,活动口21的内部活动套接有支撑板11,且活动口21的高度值大于弹簧12的高度值,可以使保温棉10在进行保温时能够顺利的上移,从而将试管架3完全包裹住,同时在散热时能够使保温棉10下移至试管架3的底部,保证了试剂盒1恒温效果,试剂盒1的正面开设有活动槽2,活动槽2的内部活动套接有试管架3,试管架3的正面开设有试管槽4,试管槽4的形状为U形,且试管槽4的内壁设有海绵层22,可以在拿取试管的过程中,避免试管与试管槽4的内壁发生碰撞对试管造成损伤,保证了酶联免疫操作过程中的安全性,同时也避免了对酶联免疫反应过程造成污染,试管架3的顶部固定连接有挡板5,试剂盒1正面的一侧通过螺

栓6与链条7的一端固定连接,链条7的另一端固定连接有盒盖8,试剂盒1的正面开设有保温槽9,保温槽9的内部活动套接有保温棉10,位于试管架3的外部,且保温棉10的高度值与试管槽4的高度值相同,保温棉10的高度值小于保温槽9的高度值,确保了在需要保温的时候能够使试管每个部位的温度均匀,从而更好地提高酶的活性,保证了测定结果的精确性,同时也保证了保温棉10可以在保温槽9内无阻碍的上下移动,保温棉10的底部固定连接有支撑板11,支撑板11的底部通过弹簧12与保温槽9的底部传动连接,支撑板11一侧通过活动轴13与挂钩14的顶部活动连接,挂钩14的数量为两个,且两个挂钩14分别位于试剂盒1的两侧,两个挂钩14均与定位扣20相适配,在酶联免疫反应需要散热的时候,能够确保保温棉10下降至试管架3底部时不会因弹簧12的形变而上移,从而更好的保证了散热的效果,为酶联免疫提供了一个最佳的反应环境,试剂盒1的一侧活动套接有旋转轴15,旋转轴15的一端固定安装有把手16,旋转轴15位于试剂盒1内部的一端活动套接有支撑架17,旋转轴15的外部固定套接有齿轮18,位于支撑架17的一侧,且齿轮18与支撑架17不接触,齿轮18位于齿套19的内部,在转动旋转轴15时便于齿套19进行上下移动,从而带动试管架17运动,从而便于进一步的对酶联免疫反应的颜色进行观察,简化了操作的过程,提高了诊断的速度,齿轮18的外沿与齿套19相互啮合,齿套19的顶部与试管架3的底部固定连接,试剂盒1的一侧固定安装有定位扣20。

[0023] 工作时,根据酶联免疫的温度要求,调节支撑板11在弹簧12的带动下对保温棉10进行移动,在观察反应进程时,调节把手16转动旋转轴15,在齿轮18的运转下带动齿套19移动,从而使试管架3进行上下移动,进而对反应产物的颜色进行观察。

[0024] 综上所述,该具有恒温功能的酶联免疫试剂盒,通过支撑板11、弹簧12和挂钩14的配合,可以根据所需温度要求来调节保温棉10的高度,对反应过程进行保温或散热,使酶的活性达到最理想的状态,从而进一步保证了酶联免疫结果的精确性;通过旋转轴15、齿轮18和齿套19的配合,可以在酶联免疫的过程中,便于通过观察试管内酶催化产物的颜色来判断反应的进程,避免了在手动拿取试管观察时对试管造成碰撞,同时也简化了操作步骤,提高了酶联免疫诊断的速度,解决了目前酶联免疫试剂盒因无法恒温处理容易抑制酶的活性,且不易观察酶催化产物颜色的变化的问题。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

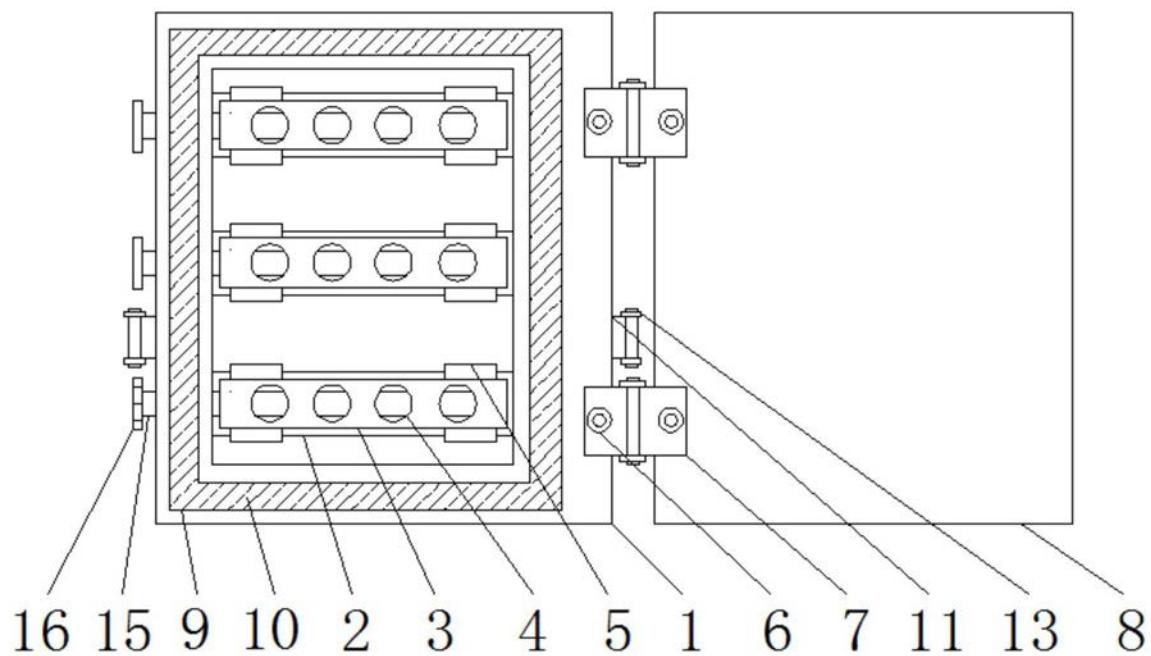


图1

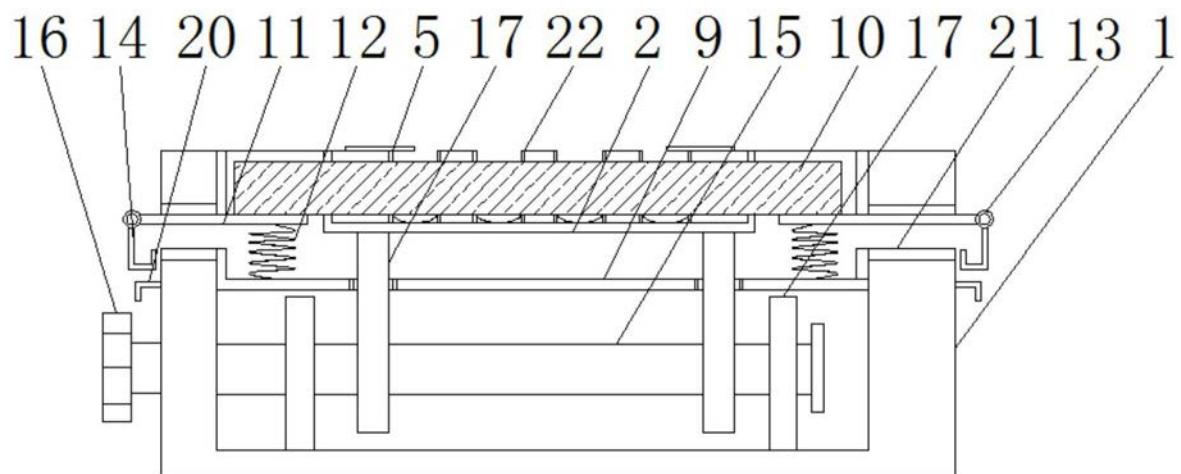


图2

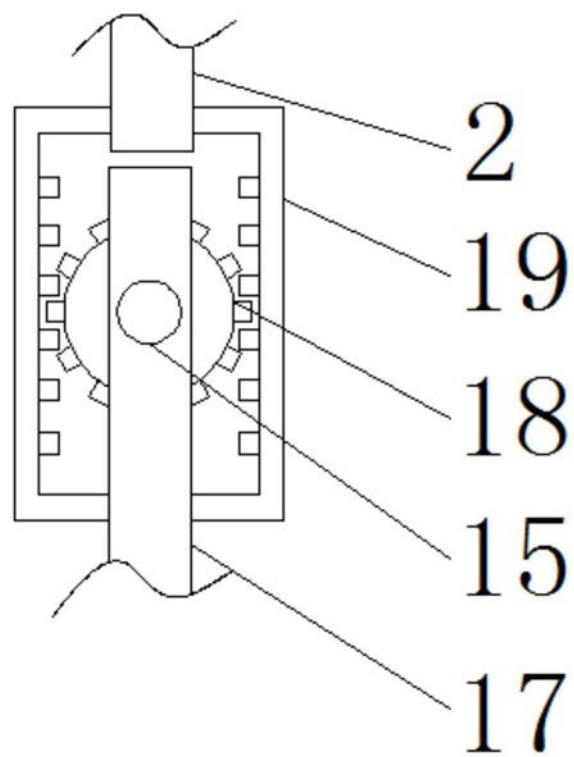


图3

专利名称(译)	一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒		
公开(公告)号	CN208109849U	公开(公告)日	2018-11-16
申请号	CN201820639692.8	申请日	2018-05-02
[标]申请(专利权)人(译)	湖北师范大学		
申请(专利权)人(译)	湖北师范大学		
当前申请(专利权)人(译)	湖北师范大学		
[标]发明人	洪文		
发明人	洪文		
IPC分类号	G01N33/53 B65D81/18		
代理人(译)	李雄		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本实用新型涉及酶联免疫诊断装置技术领域，且公开了一种具有恒温功能的酶联免疫试剂盒，包括试剂盒，所述试剂盒的正面开设有活动槽，所述活动槽的内部活动套接有试管架，所述试管架的正面开设有试管槽，所述试管架的顶部固定连接有挡板，所述试剂盒正面的一侧通过螺栓与链条的一端固定连接，所述链条的另一端固定连接有盒盖，试剂盒的正面开设有保温槽，保温槽的内部活动套接有保温棉，保温棉的底部固定连接有支撑板。该具有恒温功能的酶联免疫试剂盒，通过支撑板、弹簧和挂钩的配合，可以根据所需温度要求来调节保温棉的高度，对反应过程进行保温或散热，使酶的活性达到最理想的状态，从而进一步保证了酶联免疫结果的精确性。

