



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206818722 U

(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720611225.X

(22)申请日 2017.05.27

(73)专利权人 李晓燕

地址 262700 山东省潍坊市寿光市圣城街  
办新兴东街86号圣城医院社会卫生科

(72)发明人 李晓燕

(51)Int.Cl.

G01N 33/544(2006.01)

G01N 33/531(2006.01)

G01N 33/576(2006.01)

B01L 3/14(2006.01)

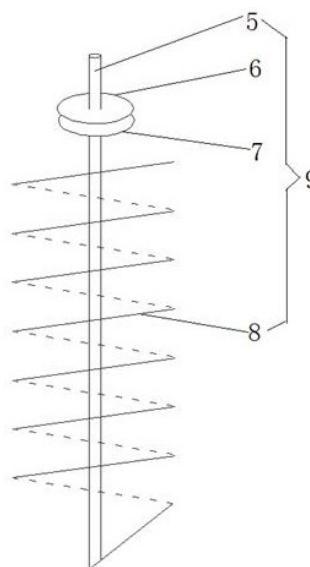
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种传染病抗原免疫捕获离心管

### (57)摘要

本实用新型公开了一种传染病抗原免疫捕获离心管,包括管体和管盖,还包括免疫捕获器,免疫捕获器由中柱、上圆片、下圆片和螺纹组成,中柱自上而下依次垂直穿过上圆片和下圆片,在下圆片下的中柱外侧设置螺纹,管盖顶部中间设置圆孔,上圆片和下圆片之间的中柱穿过圆孔,中柱可以相对于管盖转动。一方面,中柱外侧设置螺纹,在很大程度上增加固相载体的表面积,增强转移能力,另一方面,中柱可以相对于管盖转动,使得螺纹在管体内的样品溶液中转动,实现动态孵育,更大程度上保证孵育完全。



1. 一种传染病抗原免疫捕获离心管,包括管体(1)和管盖(2),其特征是,还包括免疫捕获器(9),所述免疫捕获器(9)由中柱(5)、上圆片(6)、下圆片(7)和螺纹(8)组成,所述中柱(5)自上而下依次垂直穿过所述上圆片(6)和所述下圆片(7),在所述下圆片(7)下的所述中柱(5)外侧设置所述螺纹(8),所述管盖(2)顶部中间设置圆孔(4),所述上圆片(6)和所述下圆片(7)之间的所述中柱(5)穿过所述圆孔(4),所述中柱(5)可以相对于所述管盖(2)转动。

2. 如权利要求1所述的传染病抗原免疫捕获离心管,其特征是,所述管体(1)的管口处设置外螺纹(3),所述管盖(2)设置与所述外螺纹(3)配合的内螺纹。

3. 如权利要求1所述的传染病抗原免疫捕获离心管,其特征是,所述管体(1)的容积为0.1ml~50ml。

4. 如权利要求1所述的传染病抗原免疫捕获离心管,其特征是,所述管体(1)的容积为0.1ml、0.2ml、0.5ml、1ml、2ml、4ml、5ml、10ml、20ml或50ml。

5. 如权利要求1所述的传染病抗原免疫捕获离心管,其特征是,所述螺纹(8)预先包被待检测传染病特异性抗体。

6. 如权利要求1所述的传染病抗原免疫捕获离心管,其特征是,所述螺纹(8)材质为聚苯乙烯。

## 一种传染病抗原免疫捕获离心管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传染病抗原免疫捕获离心管。

### 背景技术

[0002] 免疫检测技术是指利用免疫反应特异性的原理,建立各种检测与分析的技术。常规免疫检测技术主要是用于检测抗原或抗体的体外免疫血清学反应或免疫血清学技术。免疫血清学技术是建立在抗原抗体特异性反应基础上的检测技术。免疫检测技术在传染病抗原检测中得到广泛应用。但实现免疫捕获能力的固相载体一般都采用固定的容器,在实验中通常还负责盛放反应试剂的职能,非容器类固相载体在结构和功能上存在较大问题无法在实际应用中得到广泛推广。诸如:转移能力低,与现有的实验用品配合度低,使用不方便。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种传染病抗原免疫捕获离心管,一方面,中柱外侧设置螺纹,在很大程度上增加固相载体的表面积,增强转移能力,另一方面,中柱可以相对于管盖转动,使得螺纹在管体内的样品溶液中转动,实现动态孵育,更大程度上保证孵育完全。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种传染病抗原免疫捕获离心管,包括管体和管盖,还包括免疫捕获器,所述免疫捕获器由中柱、上圆片、下圆片和螺纹组成,所述中柱自上而下依次垂直穿过所述上圆片和所述下圆片,在所述下圆片下的所述中柱外侧设置所述螺纹,所述管盖顶部中间设置圆孔,所述上圆片和所述下圆片之间的所述中柱穿过所述圆孔,所述中柱可以相对于所述管盖转动。

[0006] 进一步地,所述管体的管口处设置外螺纹,所述管盖设置与所述外螺纹配合的内螺纹。

[0007] 进一步地,所述管体的容积为0.1ml~50ml。

[0008] 进一步地,所述管体的容积为0.1ml、0.2ml、0.5ml、1ml、2ml、4ml、5ml、10ml、20ml或50ml。

[0009] 进一步地,所述螺纹预先包被待检测传染病特异性抗体。

[0010] 进一步地,所述螺纹材质为聚苯乙烯。

[0011] 所述螺纹为塑料材质,如聚苯乙烯,聚苯乙烯具有较强的吸附蛋白质的性能,抗体或蛋白质抗原吸附其上后保留原来的免疫活性,可制成各种形式,在测定过程中,它作为载体和容器,不参与化学反应,加之它的价格低廉,所以被普遍采用。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1.中柱外侧设置螺纹,在很大程度上增加固相载体的表面积,增强转移能力。

[0014] 2.中柱可以相对于管盖转动,使得螺纹在管体内的样品溶液中转动,实现动态孵育,更大程度上保证孵育完全。

[0015] 3.免疫捕获器与管盖连接在一起,与离心管一起离心,实现甩干功能,减少清洗次数。

[0016] 4.带有免疫捕获器的管盖根据需要可以盖到不同的管体上实现不同的操作,诸如抗原孵育,清洗,抗原洗脱,离心等。

[0017] 5.上圆片大于圆孔一方面起到定位作用,另一方面防止样品污染,还可以防止样品过度蒸发。

[0018] 6.孵育不同抗体的不同免疫捕获器可以从同一样品捕获不同的抗原,实现多抗原的捕获和转移。

[0019] 7.上圆片上方的中柱可以与搅拌器连接实现稳定的或预先设定的搅拌效果。

[0020] 8.免疫捕获器的制备工艺简单,成本低,利于工业推广。

### 附图说明

[0021] 图1为本实用新型离心管结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型免疫捕获器结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型免疫捕获器与管盖连接结构示意图。

[0024] 其中,1.管体,2.管盖,3.外螺纹,4.圆孔,5.中柱,6.上圆片,7.下圆片,8.螺纹,9.免疫捕获器。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0026] 实施例1:

[0027] 如图1、2和3所示,一种传染病抗原免疫捕获离心管,包括管体1和管盖2,还包括免疫捕获器9,所述免疫捕获器9由中柱5、上圆片6、下圆片7和螺纹8组成,所述中柱5自上而下依次垂直穿过所述上圆片6和所述下圆片7,在所述下圆片7下的所述中柱5外侧设置所述螺纹8,所述管盖2顶部中间设置圆孔4,所述上圆片6和所述下圆片7之间的所述中柱5穿过所述圆孔4,所述中柱5可以相对于所述管盖2转动。

[0028] 实施例2:

[0029] 如图1、2和3所示,一种传染病抗原免疫捕获离心管,包括管体1和管盖2,还包括免疫捕获器9,所述免疫捕获器9由中柱5、上圆片6、下圆片7和螺纹8组成,所述中柱5自上而下依次垂直穿过所述上圆片6和所述下圆片7,在所述下圆片7下的所述中柱5外侧设置所述螺纹8,所述管盖2顶部中间设置圆孔4,所述上圆片6和所述下圆片7之间的所述中柱5穿过所述圆孔4,所述中柱5可以相对于所述管盖2转动。所述管体1的管口处设置外螺纹3,所述管盖2设置与所述外螺纹3配合的内螺纹。

[0030] 实施例3:

[0031] 在实施例1或实施例2的基础上,所述管体1的容积为0.1ml~50ml。

[0032] 实施例4:

[0033] 在实施例1或实施例2或实施例3的基础上,所述管体1的容积为0.1ml、0.2ml、0.5ml、1ml、2ml、4ml、5ml、10ml、20ml或50ml。

[0034] 实施例5:

[0035] 在实施例1或实施例2或实施例3或实施例4的基础上,所述螺纹8预先包被待检测传染病特异性抗体。

[0036] 实施例6:

[0037] 在实施例1或实施例2或实施例3或实施例4或实施例5的基础上,所述螺纹8材质为聚苯乙烯。

[0038] 实施例7:

[0039] 如图1、2和3所示,一种传染病抗原免疫捕获离心管,包括管体1和管盖2,还包括免疫捕获器9,所述免疫捕获器9由中柱5、上圆片6、下圆片7和螺纹8组成,所述中柱5自上而下依次垂直穿过所述上圆片6和所述下圆片7,在所述下圆片7下的所述中柱5外侧设置所述螺纹8,所述管盖2顶部中间设置圆孔4,所述上圆片6和所述下圆片7之间的所述中柱5穿过所述圆孔4,所述中柱5可以相对于所述管盖2转动。所述螺纹8预先包被乙肝抗体中的一种。乙肝抗体最常见的有三种抗体,即表面抗体(抗-HBs)、E抗体(抗-HBe)和核心抗体(抗-HBc)。

[0040] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

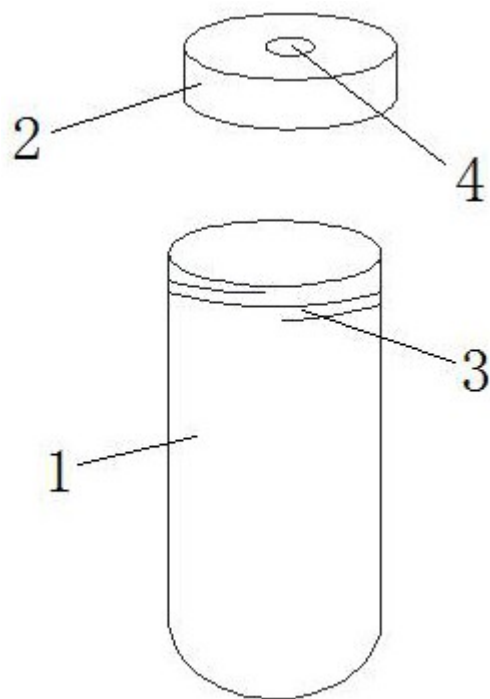


图1

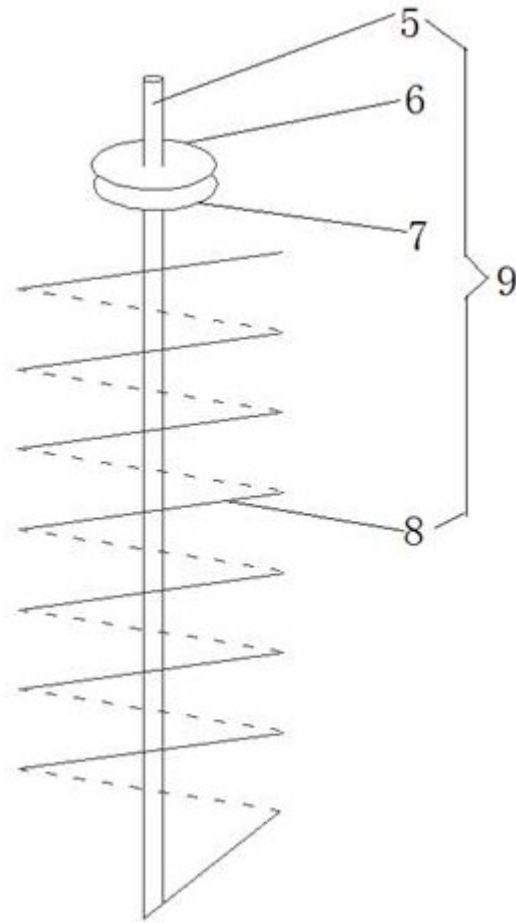


图2

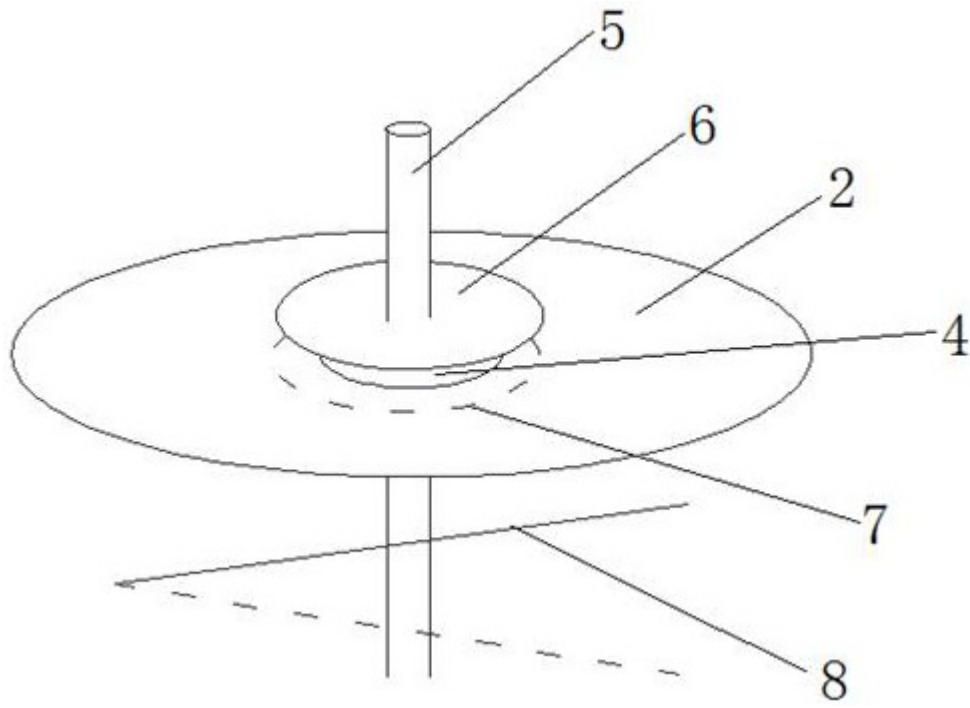


图3



专利名称(译)	一种传染病抗原免疫捕获离心管		
公开(公告)号	<a href="#">CN206818722U</a>	公开(公告)日	2017-12-29
申请号	CN201720611225.X	申请日	2017-05-27
[标]申请(专利权)人(译)	李晓燕		
申请(专利权)人(译)	李晓燕		
当前申请(专利权)人(译)	李晓燕		
[标]发明人	李晓燕		
发明人	李晓燕		
IPC分类号	G01N33/544 G01N33/531 G01N33/576 B01L3/14		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种传染病抗原免疫捕获离心管，包括管体和管盖，还包括免疫捕获器，免疫捕获器由中柱、上圆片、下圆片和螺纹组成，中柱自上而下依次垂直穿过上圆片和下圆片，在下圆片下的中柱外侧设置螺纹，管盖顶部中间设置圆孔，上圆片和下圆片之间的中柱穿过圆孔，中柱可以相对于管盖转动。一方面，中柱外侧设置螺纹，在很大程度上增加固相载体的表面积，增强转移能力，另一方面，中柱可以相对于管盖转动，使得螺纹在管体内的样品溶液中转动，实现动态孵育，更大程度上保证孵育完全。

