



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208420925 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820724001.4

(22)申请日 2018.05.16

(73)专利权人 重庆市中药研究院

地址 400065 重庆市南岸区黄桷垭南山路  
34号

(72)发明人 郭延垒 阳勇 师萱 王云红  
秦伟瀚 花雷

(74)专利代理机构 重庆辉腾律师事务所 50215

代理人 王海军 卢胜斌

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

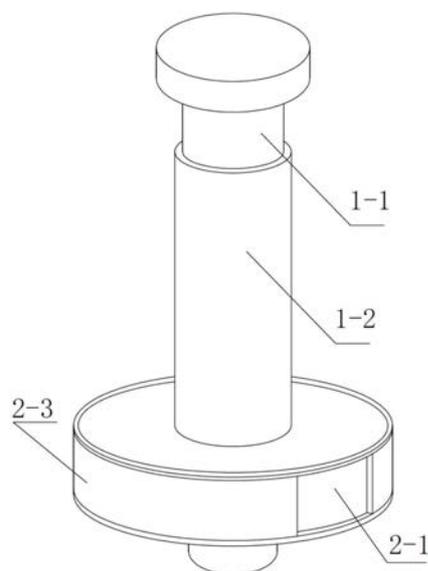
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种多联连续流动式免疫检测装置

### (57)摘要

本实用新型提供了一种多联连续流动式免疫检测装置,进样器、载体盒和载体组成。本实用新型提供的装置,同时检测个或2个及以上的免疫反应,更加有利于缩短疾病的检测过程,更有利于减少疾病的检测过程中样本的使用量。



1. 一种多联连续流动式免疫检测装置,其特征在于:进样器、载体盒和载体组成;

所述进样器由外筒(1-2)和活塞杆(1-1)组成,载体盒由盒体(2-1)、底盖(2-2)和外套(2-3)组成;

其中,外筒(1-2)为筒状结构,外筒(1-2)一端与盒体(2-1)固定联通连接,活塞杆(1-1)为杆状结构,活塞杆(1-1)与外筒(1-2)的内侧匹配,活塞杆(1-1)的一端置于外筒(1-2)内;外套(2-3)上设置有与盒体(2-1)的展开剂加注口匹配的开口,外套(2-3)置于盒体(2-1)外侧,外套(2-3)与盒体(2-1)转动连接;底盖(2-2)与盒体(2-1)下部匹配,底盖(2-2)上设置有用液体流出的排出孔(2-4);载体置于底盖(2-2)与盒体(2-1)组成的封闭体内;

所述载体为两个以上的独立检测区合并构成的圆盘状结构,检测区从圆周外侧向内依次设置有固定外环(3-1)、渗透膜(3-3)和抗体富集区(3-4),固定外环(3-1)设置有检测池(3-2),检测池(3-2)一端与外筒(1-2)联通连接,一端与渗透膜(3-3)联通间接。

2. 根据权利要求1所述的多联连续流动式免疫检测装置,其特征在于:所述渗透膜(3-3)为醋酸纤维素膜或者尼龙膜构成。

## 一种多联连续流动式免疫检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种免疫检测装置,更具体的说涉及一种多联连续流动式免疫检测装置。

### 背景技术

[0002] 人体依靠由自身细胞免疫和体液免疫组成的强大免疫力,抵御着种类庞大、数量繁多的各种疾病。正常情况下,异物物质侵入机体后,免疫细胞将产生包围、分解、吞噬、消灭和清除作用,同时产生抗体以加强对入侵者对抗。通过采用抗原与抗体的特异反应将待测物与酶连接,然后通过酶与底物产生颜色反应,进行定量或定性分析测定,用于疾病等的诊断。但是疾病的发生发展是一个系统的过程,其涉及机体复杂的调控,其诊断设计指标庞大而复杂。以自身免疫性疾病为例,美国ACR修订的对于自身免疫性疾病的免疫指标中,包含有类风湿关节炎RF阳性,补体水平正常或升高,抗ds-DNA抗体阴性及抗Sm抗体阴性,且X线骨关节特征性变化与SLE不同等诸多指标,该综合标准敏感性94%,特异性92%。而对于自身免疫性疾病在内的众多疾病,其诊断标准并非针对单一指标展开,其检测结果需多指标综合考量,临床确证过长冗长,导致往往早期被误诊漏诊,导致错过最佳治疗时间,往往带来较大的风险。

### 发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种多联连续流动式免疫检测装置,进样器、载体盒和载体组成。

[0004] 所述进样器由外筒和活塞杆组成,载体盒由盒体、底盖和外套组成;

[0005] 其中,外筒为筒状结构,外筒一端与盒体固定联通连接,活塞杆为杆状结构,活塞杆与外筒的内侧匹配,活塞杆的一端置于外筒内;

[0006] 外套上设置有与盒体的展开剂加注口匹配的开口,外套置于盒体外侧,外套与盒体转动连接;

[0007] 底盖与盒体下部匹配,底盖上设置有用于液体流出的排出孔;

[0008] 载体置于底盖与盒体组成的封闭体内。

[0009] 所述载体为两个以上的独立检测区合并构成的圆盘状结构,检测区从圆周外侧向内依次设置有固定外环、渗透膜和抗体富集区,固定外环设置有检测池,检测池一端与外筒联通连接,一端与渗透膜联通间接。

[0010] 所述渗透膜为醋酸纤维素膜或者尼龙膜构成。

[0011] 本实用新型的有益技术效果是:本实用新型提供的装置,同时检测个或2个及以上的免疫反应,更加有利于缩短疾病的检测过程,更有利于减少疾病的检测过程中样本的使用量。

### 附图说明

[0012] 图1多联连续流动式免疫检测装置的示意图；

[0013] 图2多联连续流动式免疫检测装置的剖视图；

[0014] 图3载体的示意图；

[0015] 其中,1-1活塞杆、1-2外筒、2-1盒体、2-2底盖、2-3外套、3-1固定外环、3-2 检测池、3-3渗透膜、3-4抗体富集区。

### 具体实施方式

[0016] 本实用新型提供的用于多联连续流动式免疫检测装置,由进样器、载体盒和载体组成所述进样器由外筒1-2和活塞杆1-1组成,载体盒由盒体2-1、底盖2-2和外套2-3组成；

[0017] 载体置于底盖2-2与盒体2-1组成的封闭体内。所述载体为两个以上的独立检测区合并构成的圆盘状结构,检测区从圆周外侧向内依次设置有固定外环3-1、渗透膜3-3和抗体富集区3-4,固定外环3-1设置有检测池3-2,检测池3-2一端与外筒1-2联通连接,一端与渗透膜3-3联通间接。每个检测区以及相连接的抗体富集区3-4可用于一种抗体的检测,检测池设置的越多,则检测抗体种类越多,各检测池之间为独立结构,避免交叉污染,提高检测效率。

[0018] 其中,外筒1-2为筒状结构,外筒1-2一端与盒体2-1固定联通连接,活塞杆1-1为杆状结构,活塞杆1-1与外筒1-2的内侧匹配,活塞杆1-1的一端置于外筒1-2内;外套2-3上设置有与盒体2-1的展开剂加注口匹配的开口,外套2-3置于盒体2-1外侧,外套2-3与盒体2-1转动连接；

[0019] 另外,检测区内加载有渗透膜3-3,用于展开剂的展开,另外在不同的设计中外套2-3 上可以设置展开剂加注口也可以不设置展开剂加注口,在外套2-3上没有设置展开剂加注口时,采用检测对象本身作为展开剂。底盖2-2与盒体2-1下部匹配,底盖2-2上设置有用于液体流出的排出孔2-4;所述渗透膜3-3为醋酸纤维素膜或者尼龙膜构成。

[0020] 在应用多联连续流动式免疫检测装置进行抗体供试液检测时,有两种操作方式:第一种,先抽出进样器中的活塞杆1-1,将待检测的抗体供试液注入到外筒1-2中,然后在再插入活塞杆1-1,推动活塞杆1-1将供试液推送到载体盒内,供试液从载体上的固定外环3-1上的检测池3-2进入到渗透膜3-3中,通过渗透膜3-3的展开,进入到抗体富集区3-4中反应显色。

[0021] 第二种方式,针对某些抗体供试液的展开需要展开剂的,应该将转动外套2-3,使外套2-3山的加注口与盒体2-1开口联通,然后加入要求的展开剂,转动外套2-3封闭开口。然后就可以进行上述抗体供试液的检测。

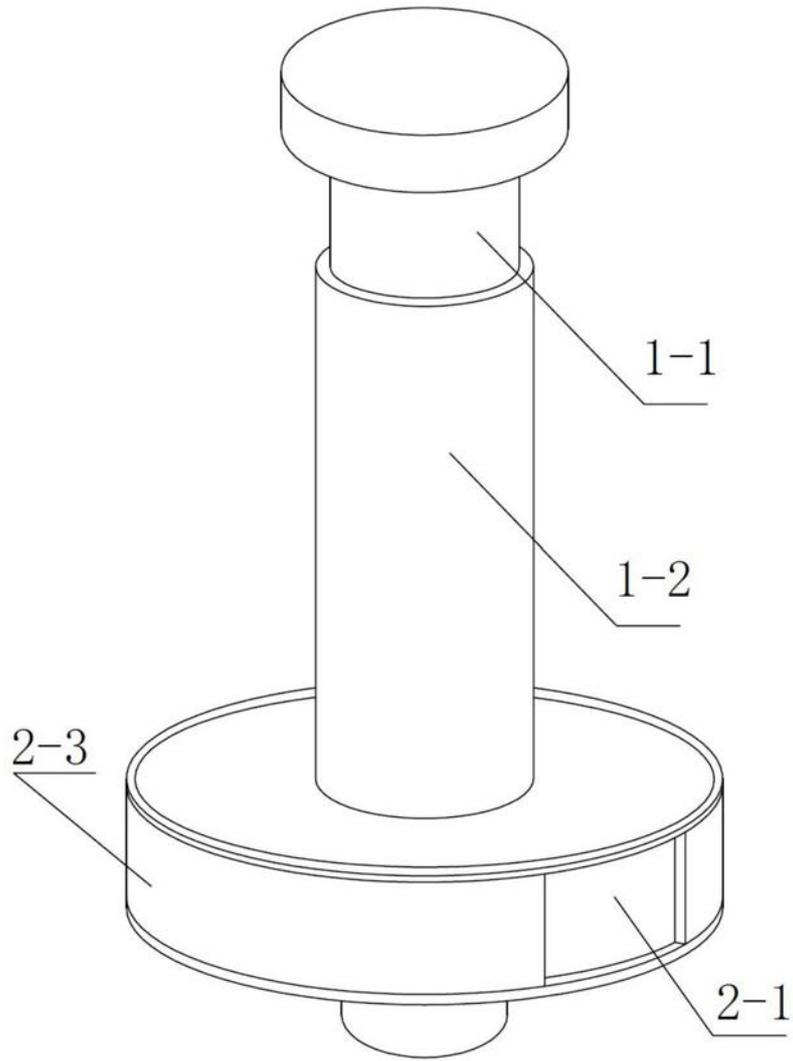


图1

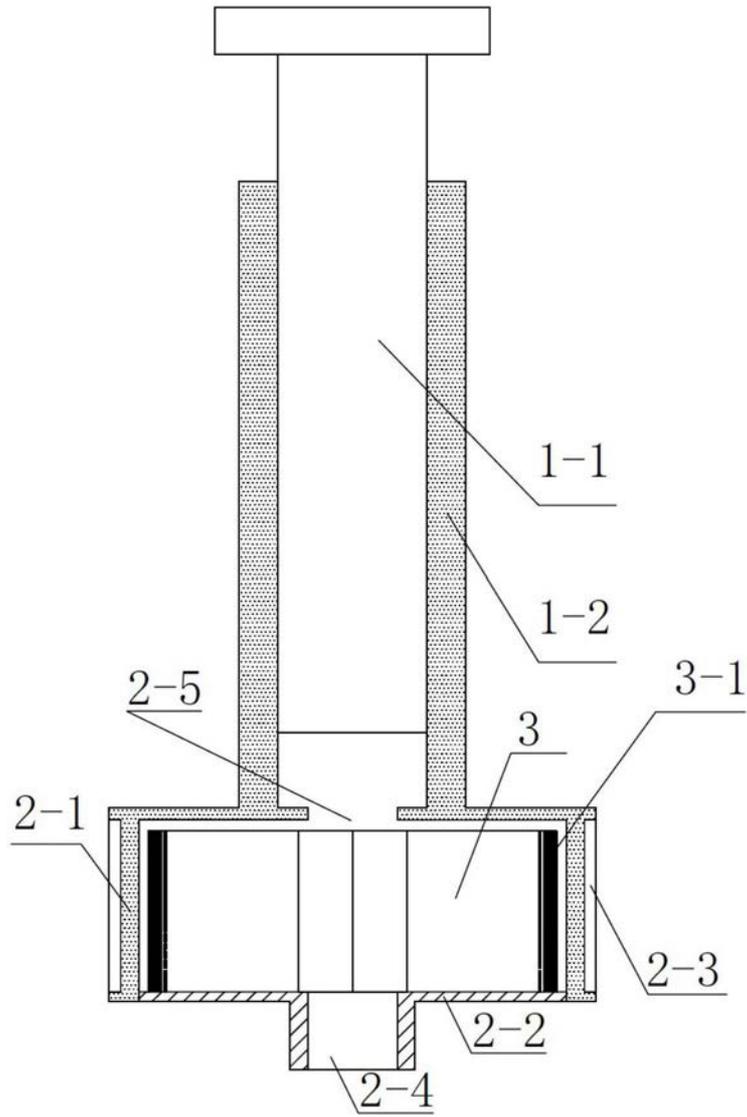


图2

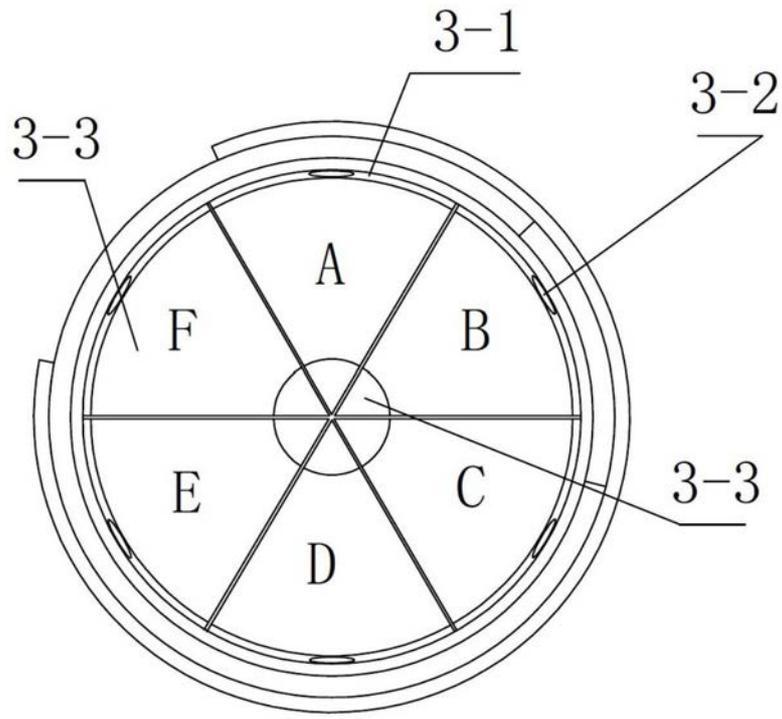


图3

专利名称(译)	一种多联连续流动式免疫检测装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN208420925U</a>	公开(公告)日	2019-01-22
申请号	CN201820724001.4	申请日	2018-05-16
[标]申请(专利权)人(译)	重庆市中药研究院		
申请(专利权)人(译)	重庆市中药研究院		
当前申请(专利权)人(译)	重庆市中药研究院		
[标]发明人	郭延垒 阳勇 师萱 王云红 秦伟瀚 花雷		
发明人	郭延垒 阳勇 师萱 王云红 秦伟瀚 花雷		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	王海军		
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多联连续流动式免疫检测装置，进样器、载体盒和载体组成。本实用新型提供的装置，同时检测个或2个及以上的免疫反应，更加有利于缩短疾病的检测过程，更加有利于减少疾病的检测过程中样本的使用量。

