

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

G01N 33/53

G01N 1/28 C12Q 1/04



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02223199.4

[45] 授权公告日 2003 年 7 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 2559985Y

[22] 申请日 2002.07.05 [21] 申请号 02223199.4  
 [73] 专利权人 单松妹  
 地址 610044 四川省成都市菊乐制药有限公司  
 [72] 设计人 单松妹

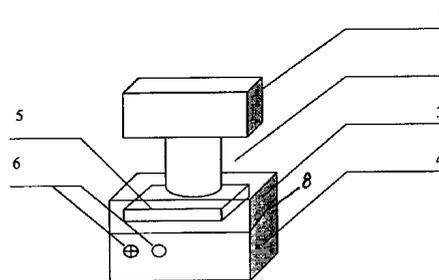
[74] 专利代理机构 成都立信专利事务所有限公司  
 代理人 冯忠亮

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 酶联免疫反应加速器

[57] 摘要

本实用新型为酶联免疫反应加速器。反应箱(3)内有反应托盘(5)，托盘(5)上方的箱体壁有孔(7)正对托盘(5)，波导管(2)通过孔(7)将箱体(3)与箱体上方的电磁波发射源(1)连接，反应箱(3)与能量交换箱(4)连接，反应托盘(5)内有散热介质或位于散热介质上，散热介质通过能量交换箱(4)内的散热装置循环进入反应箱(3)内。节能、辐射集中、散热快，加快免疫复合物的形成，避免因温度过高使其分子失去活性。



ISSN 1008-4274

1、酶联免疫反应加速器，其特征在于反应箱（3）内有反应托盘（5），托盘（5）上方的箱体壁有孔（7）正对托盘（5），波导管（2）通过孔（7）将箱体（3）与箱体上方的电磁波发射源（1）连接，反应箱（3）与能量交换箱（4）连接，反应托盘（5）内的散热介质或位于散热介质上，散热介质通过能量交换箱（4）内有散热装置循环进入反应箱（3）内。

2、根据权利要求1所述的加速器，其特征在于反应箱（3）与能量交换箱（4）共有壁（8），壁（8）上有入水孔（9），出水孔（10），入水孔（9）通过管道与交换箱（4）内的水箱（11）的循环泵（12）连接，出水孔（10）通过管道与散热片（13），水箱（11）连接。

## 酶联免疫反应加速器

### 技术领域:

本实用新型与促使抗原抗体快速形成免疫复合物的装置有关。

### 技术背景:

已有的酶联免疫反应加速器的箱体内有微波发射源和热交换器,采用微波幅射促进极性分子运动的同时利用热交换器带走分子间相互摩擦产生的多余的热量。由于微波发射源和托盘都位于箱体内,微波幅射不集中,既浪费能源,又产生太多不必要的热量。热交换器位于空间狭小的箱内,散热效果不好,影响免疫复合物的形成,温度过高容易使分子失活。

### 实用新型的内容:

本实用新型的目的是提供一种结构简单,节能,可快速形成免疫复合物,并使其分子不失活性的酶联免疫反应加速器。

本实用新型是这样实现的:

本实用新型酶联免疫反应加速器的反应箱(3)内有反应托盘(5),托盘(5)上方的箱体壁有孔(7)正对托盘(5),波导管(2)通过孔(7)将箱体(3)与箱体上方的电磁波发射源(1)连接,反应箱(3)与能量交换箱(4)连接,反应托盘(5)内有散热介质或位于散热介质上,散热介质通过能量交换箱(4)内有散热装置循环进入反应箱(3)内。

本实用新型反应箱(3)与能量交换箱(4)共有壁(8),壁(8)上有入水孔(9),出水孔(10),入水孔(9)通过管道与交换器(4)内的水箱(11)的循环泵(12)连接,出水孔(10)通过管道与散热片(13),水箱(11)连接。

本实用新型结构简单,微波发射源通过波导管与反应箱连接,微波幅射能集中到反应托盘上,幅射能量集中,不产生不必要的热量。托盘下面有大量散热介质与反应箱外的能量交换箱中的散热片连接,

由于不受反应箱空间限制，散热片可较大面积布置，散热效果好。节能，可快速形成免疫复合物，由于散热及时，避免温度过高而使分子失活。

**附图说明：**

图 1 为本实用新型的结构图。

图 2 为反应箱结构图。

图 3 为能量交换箱结构图。

**具体实施方式：**

反应箱 3 与能量交换箱 4 通过壁 8 相隔，反应箱在上，能量交换箱在下。反应箱 3 上壁有孔 7 通过滤导管 2 与电磁波发射源 1 连接。壁 8 上有入水孔 9 和出水孔 10。两孔之间通过能量交换箱内的管道在交换箱 4 内连接有水箱 11，循环泵 12，散热片 13。散热片 13 通过支架 14 连接在交换箱 4 的壁上，支架上装有风扇 15，箱内装有变压器 16。电源接头 17 通过绝缘片 18 装在交换箱 4 壁上。工作时，循环泵 12 从水箱 11 中将水通过箱 4 内的管道和入水孔 9 送入反应箱下部，水从出水孔 10 通过管道、散热片送入水箱。风扇使散热片快速降温。托盘 5 位于反应箱 3 的水面上。工作对象抗原抗体置于反应箱 3 内的托盘 5 上，托盘 5 正对上壁的孔 7。来自电磁波发射源的微波通过波导管 2 和孔 7 集中幅射在托盘 5 上。很短时间内使托盘 5 中的抗原抗体形成免疫复合物。多余的热量由托盘下的水通过能量交换箱散发。可利用控制按钮 6 控制微波幅射时间和功率。

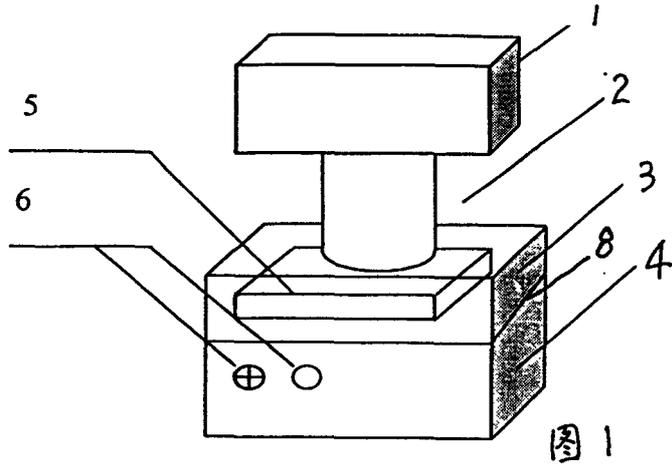


图1

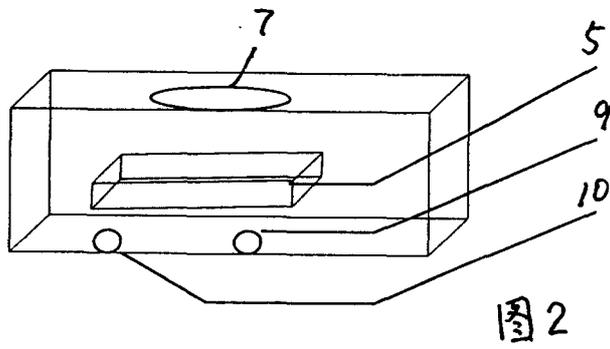


图2

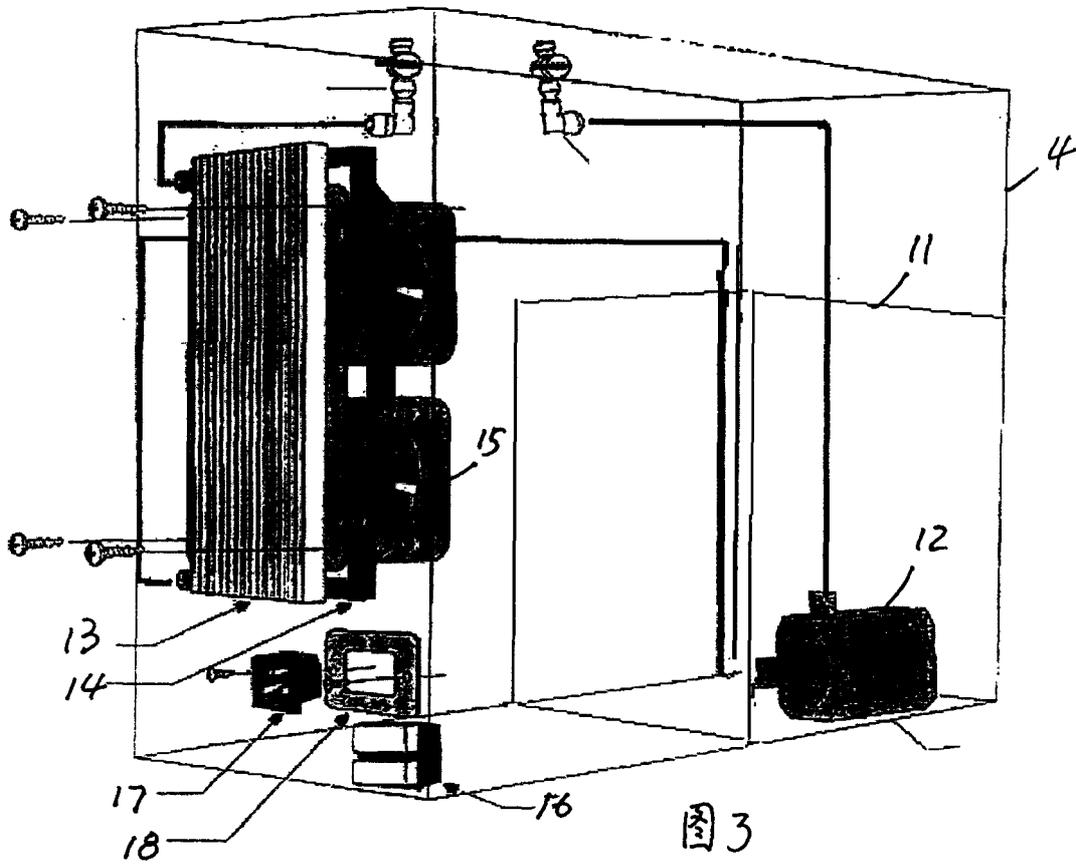


图3

专利名称(译)	酶联免疫反应加速器		
公开(公告)号	<a href="#">CN2559985Y</a>	公开(公告)日	2003-07-09
申请号	CN02223199.4	申请日	2002-07-05
[标]申请(专利权)人(译)	单松妹		
申请(专利权)人(译)	单松妹		
当前申请(专利权)人(译)	单松妹		
[标]发明人	单松妹		
发明人	单松妹		
IPC分类号	C12Q1/04 G01N1/28 G01N33/53		
代理人(译)	冯忠亮		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型为酶联免疫反应加速器。反应箱(3)内有反应托盘(5)，托盘(5)上方的箱体壁有孔(7)正对托盘(5)，波导管(2)通过孔(7)将箱体(3)与箱体上方的电磁波发射源(1)连接，反应箱(3)与能量交换箱(4)连接，反应托盘(5)内有散热介质或位于散热介质上，散热介质通过能量交换箱(4)内的散热装置循环进入反应箱(3)内。节能、辐射集中、散热快，加快免疫复合物的形成，避免因温度过高使其分子失去活性。

