

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G01N 35/04 (2006.01)
G01N 33/53 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820158838.3

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 201277977Y

[22] 申请日 2008.10.21

[21] 申请号 200820158838.3

[73] 专利权人 王克超

地址 410008 湖南省长沙市湘雅路凯达园 A
栋 10-04

[72] 发明人 王克超 欧军成

[74] 专利代理机构 长沙市融智专利事务所
代理人 颜 勇

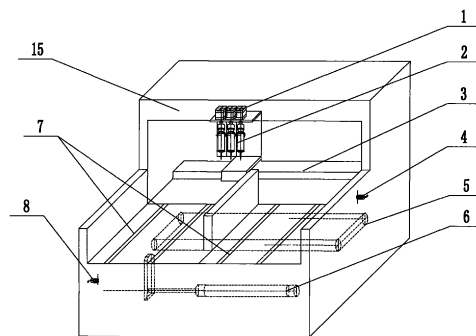
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

放射免疫实验自动加样机

[57] 摘要

一种放射免疫实验自动加样机，包括机架、试管架、动力装置，所述机架的一端设有灌针固定导轨，灌针固定导轨上设有加样灌针，所述的加样灌针上设有控制灌针加液的伺服电机，所述机架上设有与所述试管架相匹配的左、右输送轨道，所述左、右输送轨道下方设有由动力装置驱动并带动试管架纵向移动的试管架输送带，所述左、右输送轨道的两端设有拨动试管架横向移动的第一、第二试管架横移器，所述机架的两端还设有与第一、第二试管架横移器相匹配的第一、第二光电传感器，本实用新型具有结构简单、加样效率高、价格低廉、可循环加样等优点，适用于各类实验室中试管加样。



1、一种放射免疫实验自动加样机，包括机架(15)、试管架(11)、动力装置(5)，所述机架(15)的一端设有灌针固定导轨(3)，灌针固定导轨(3)上设有加样灌针(2)，所述的加样灌针(2)上设有控制灌针加液的伺服电机(1)，其特征在于：所述机架(15)上设有与所述试管架(11)相匹配的左、右输送轨道(9)、(10)，所述左、右输送轨道(9)、(10)下方设有由动力装置(5)驱动并带动试管架(11)纵向移动的试管架输送带(7)，所述左、右输送轨道(9)、(10)的两端设有拨动试管架(11)横向移动的第一、第二试管架横移器(6)、(12)。

2、根据权利要求 1 所述的放射免疫实验自动加样机，其特征在于：所述机架(15)的两端还设有与第一、第二试管架横移器(6)、(12)相匹配的第一、第二光电传感器(4)、(8)。

放射免疫实验自动加样机

技术领域

本实用新型涉及放射免疫实验检测，特系一种运用于放射免疫实验的自动加样机。

背景技术

目前放射免疫实验中一般都是手工加样，手工加样的偶然误差较多，而且速度也比较慢，效率比较低，而在其他实验中，已经有了自动加样机，但是现有的加样机加样时一般采用的是试管架直线式运动，加样灌针固定在一个地方加样，试管按循序向前移动，一个一个加样，这样加样机结构比较简单，缺点是一次只能加一种试剂，如果需要再次添加多种试剂，则需要重新手动再次将试管搬到加样端，再次循环加样，这对于需要添加多种试剂的实验来说比较麻烦；还有一种加样机，在加样灌针上设有一个机械臂，依靠电脑程序控制机械臂，机械臂移动将不同的试剂加入试管，这样虽然工作的效率高，误差低，但是机器结构比较复杂，价格昂贵。

实用新型内容

本实用新型的目的在于克服现有技术之不足而提供一种结构简单、效率高、价格低廉、可循环加样的一种放射免疫实验自动加样机。

本实用新型的目的通过下述技术方案予以实现：

一种放射免疫实验自动加样机，包括机架、试管架、动力装置，所述机架的

一端设有灌针固定导轨，灌针固定导轨上设有加样灌针，所述的加样灌针上设有控制灌针加液的伺服电机，所述机架上设有与所述试管架相匹配的左、右输送轨道，所述左、右输送轨道下方设有由动力装置驱动并带动试管架纵向移动的试管架输送带，所述左、右输送轨道的两端设有拨动试管架横向移动的第一、第二试管架横移器。

本实用新型中，所述机架的两端还设有与第一、第二试管架横移器相匹配的第一、第二光电传感器。

由于采用上述的方案，在试管架输送带和第一试管架横移器的作用下，试管架在左、右轨道上形成一个循环，使得试管能循环加样，另外采用光电传感器控制第一试管架横移器的运动的时间，使得试管横移时间更加准确，本实用新型结构简单、效率高、价格低廉、可循环加样，可适用于各类实验室中试管加样。

附图说明

图 1 为 一种放射免疫实验自动加样机的透视图。

图 2 为 一种放射免疫实验自动加样机的俯视图

图 3 为 一种放射免疫实验自动加样机的后视图。

附图 1、2、3 中，1----伺服电机、2----加样灌针、3----灌针固定导轨、4----第一光电传感器、5----动力装置、6----第一试管架横移器、7----试管架输送带、8----第二光电传感器、9----左输送轨道、10----右输送轨道、11----试管架、12----第二试管架横移器、13----气缸、14----推板。

具体实施方式

下面结合附图，来详细说明一种放射免疫实验自动加样机的具体实施方式。

参见图 1、2、3 所示，一种放射免疫实验自动加样机，包括机架 15、试管

架 11、动力装置 5，所述机架 15 的一端设有灌针固定导轨 3，灌针固定导轨 3 上设有加样灌针 2，所述的加样灌针 2 上设有控制灌针加液的伺服电机 1，所述机架 15 上设有与所述试管架 11 相匹配的左、右输送轨道 9、10，所述左、右输送轨道 9、10 下方设有由动力装置 5 驱动并带动试管架 11 纵向移动的试管架输送带 7，所述左、右输送轨道 9、10 的两端设有拨动试管架 11 横向移动的第一、第二试管架横移器 6、12。

本实用新型中，所述机架 15 的两端还设有与第一、第二试管架横移器 6、12 相匹配的第一、第二光电传感器 4、8。

所述第一、第二试管架横移器 6、12 包括气缸 13、推板 14，当试管架 11 触动第一、第二光电传感器 4、8，使得动力装置 5 带动气缸 13 推动推板 14，推板 14 带动试管架 11 横向移动。

首先根据实验要求把相应的标记抗原，抗体和分离试剂注入加样灌针 2 内，接通电源后，把加入样品的试管架 11 按顺序放入右输送轨道 10 上，在试管架输送带 7 的运转下，将试管架 11 输送到右输送轨道 10 的末端，同时触动第一光电传感器 4，第一光电传感器 4 控制第二试管架横移器 12 运转，同时伺服电机 1 转动，控制加样灌针 2 给样品加样，加样一次第二试管架横移器 12 将试管架左移动一格，再次进行加样，当试管架 11 全部加样完成后，试管架 11 进入左输送轨道 9，而第二试管架横移器 12 回位，再次循环工作，而试管架 11 在左输送轨道 9 的试管架输送带 7 的带动下移动到左输送轨道 9 的底端，触动第二光电传感器 8 器，第二光电传感器 8 控制第一试管架横移器 6 运转，将试管架 11 再次移动到右输送轨道 10，准备下一次的加样，如此循环。

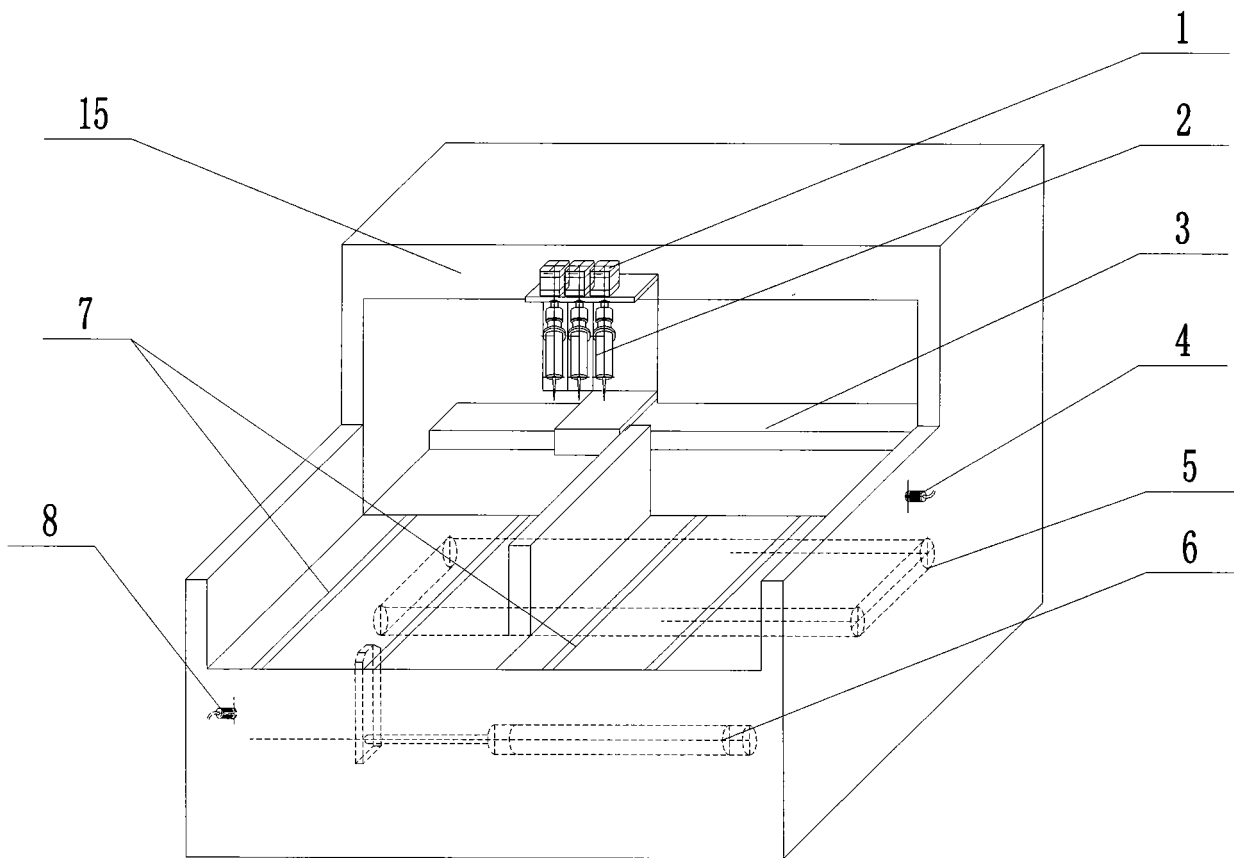


图1

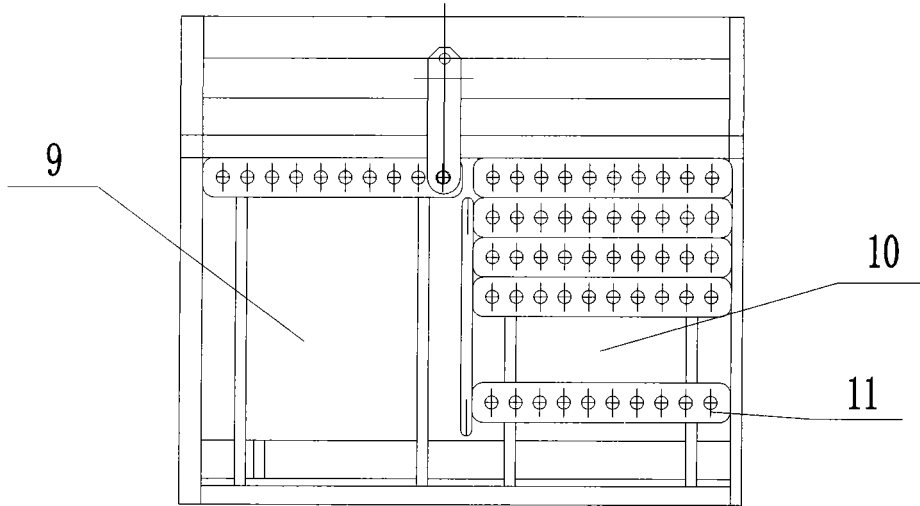


图2

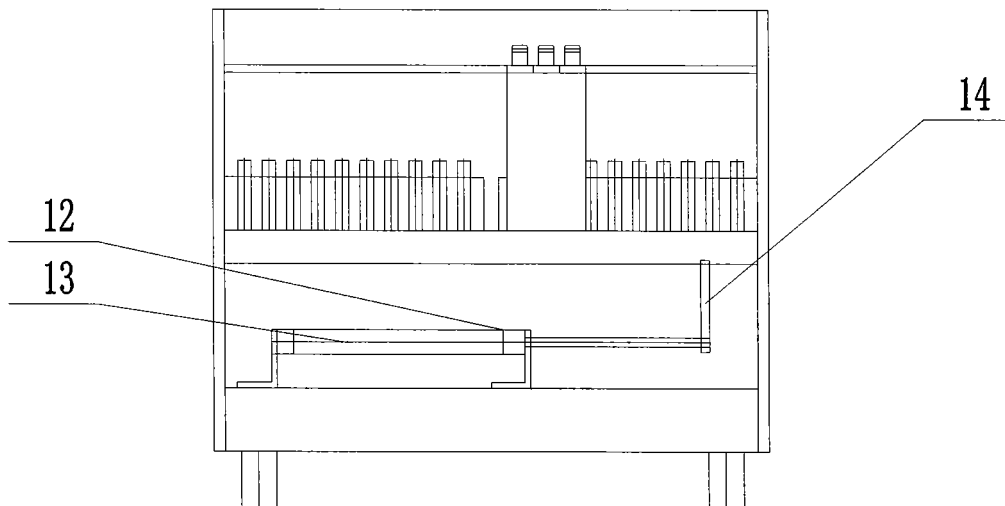


图3

专利名称(译)	放射免疫实验自动加样机		
公开(公告)号	CN201277977Y	公开(公告)日	2009-07-22
申请号	CN200820158838.3	申请日	2008-10-21
[标]申请(专利权)人(译)	王克超		
申请(专利权)人(译)	王克超		
当前申请(专利权)人(译)	王克超		
[标]发明人	王克超 欧军成		
发明人	王克超 欧军成		
IPC分类号	G01N35/04 G01N33/53		
代理人(译)	颜勇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种放射免疫实验自动加样机，包括机架、试管架、动力装置，所述机架的一端设有灌针固定导轨，灌针固定导轨上设有加样灌针，所述的加样灌针上设有控制灌针加液的伺服电机，所述机架上设有与所述试管架相匹配的左、右输送轨道，所述左、右输送轨道下方设有由动力装置驱动并带动试管架纵向移动的试管架输送带，所述左、右输送轨道的两端设有拨动试管架横向移动的第一、第二试管架横移器，所述机架的两端还设有与第一、第二试管架横移器相匹配的第一、第二光电传感器，本实用新型具有结构简单、加样效率高、价格低廉、可循环加样等优点，适用于各类实验室中试管加样。

