



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204769670 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520504486. 2

(22) 申请日 2015. 07. 14

(73) 专利权人 厦门先明生物技术有限公司

地址 361022 福建省厦门市海沧区新阳街道
翁角路 289 号科创大厦第 3 层 10 单元

(72) 发明人 徐恩良

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 张文

(51) Int. Cl.

B08B 3/02(2006. 01)

G01N 33/53(2006. 01)

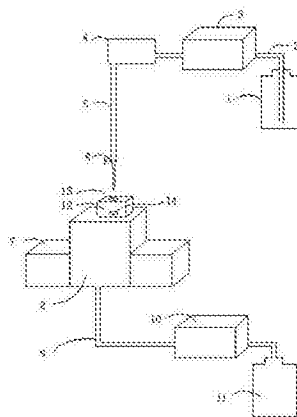
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

免疫检测分析仪器的洗涤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种免疫检测分析仪器的洗涤装置,由洗液输送组件及废液处理组件组成,且注入洗液和排出废液同步进行。其有益作用是以简便、高效的方式彻底洗涤免疫反应装置,克服了现行自动免疫检测分析仪器中洗涤环节存在的结构复杂、洗涤缓慢和洗液除去不彻底的问题。



1. 免疫检测分析仪器的洗涤装置,与免疫检测分析的反应器连接,所述的反应器中安装有微孔膜,其特征在于:包括与反应器连接的洗液输送组件及废液处理组件,所述的洗液输送组件包括盛装洗液的洗液瓶、洗液泵、输液导管,所述的洗液通过洗液泵经由输液导管由洗液瓶输送至反应器内;所述的废液处理组件包括密封的负压室、废液泵、废液瓶、废液导管,所述的负压室与反应器连接,所述的废液泵与废液瓶通过废液导管与负压室连接。

2. 如权利要求 1 所述的免疫检测分析仪器的洗涤装置,其特征在于:所述的反应器设置有洗液进液口和废液出液口。

3. 如权利要求 1 所述的免疫检测分析仪器的洗涤装置,其特征在于:所述的洗液输送组件还包括缓冲室、注射针、节流阀,所述的缓冲室与洗液泵连接,所述的缓冲室底端连接有注射针,所述的节流阀设于注射针底部。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的免疫检测分析仪器的洗涤装置,其特征在于:所述的废液处理组件还包括底座,所述的底座与负压室连接并固定在反应器置放的平台上。

免疫检测分析仪器的洗涤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及免疫检测分析设备,特别是一种用于自动免疫检测分析仪器洗涤和除去游离成分的洗涤装置。

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,建立的各种检测和分析技术。其广泛应用于生命科学领域。免疫检测分析仪器是用于测定体液、血清、血浆、全血等样品中特异分子的分析仪器,一般包括进样、混合、温控、反应、清洗、显示剂、检测分析等步骤。

[0003] 在自动标记免疫检测分析仪器的清洗工作中,需要对未参与反应游离成分充分分离和彻底洗涤,以消除本底,保证检测方法的灵敏度。理想的洗涤效果是最充分地洗涤,最少的洗液残留和最少的耗时。但是由于试剂使用的固相的不同,洗涤方式有所差异,现有免疫检测分析仪器往往存在洗涤时间长,洗液残留等一系列问题。

[0004] 目前的洗涤方式有:1. 双针式,一进一出,先抽反应液(磁微粒固相须先磁吸),抬起吸头,注液针加注洗液后静置若干秒,再抽排废液。如此交替4至5次;2. 流水式分块操作洗涤,一部分加样针专司排出废液,另一部分专司加洗液,浸泡一定时间或磁吸后,再抽吸废液和加洗液,如此流水作业洗涤5次左右。这两种洗涤方式结构装置均较复杂,又占用较多的时间,会有残留洗液存在。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种免疫检测分析仪器的洗涤装置,以满足标记免疫检测自动分析仪器清洗和检测的使用要求。

[0006] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型公开了一种免疫检测分析仪器的洗涤装置,其与免疫检测分析的反应器连接,反应器中安装有微孔膜,包括与反应器连接的洗液输送组件及废液处理组件,洗液输送组件包括盛装洗液的洗液瓶、洗液泵、输液导管,洗液通过洗液泵经由输液导管由洗液瓶输送至反应器内;废液处理组件包括密封的负压室、废液泵、废液瓶、废液导管,负压室与反应器连接,废液泵与废液瓶通过废液导管与负压室连接。

[0007] 其中,反应器设置有洗液进液口和废液出液口。

[0008] 其中,洗液输送组件还包括缓冲室、注射针、节流阀,缓冲室与洗液泵连接,缓冲室底端连接有注射针,节流阀设于注射针底部。

[0009] 其中,废液处理组件还包括底座,底座与负压室连接并固定在反应器置放的平台上。

[0010] 本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 1. 本实用新型结构可实现注入洗液和排出废液同步进行,通过连续注液和抽吸洗液清洗反应器的方法,减少了对反应器的清洗时间,提高了工作效率,避免了传统双针式多次抽出、抬起的反复工作及注入洗液过程中样品对注射器针体带来样品污染的问题。

[0012] 2. 设置缓冲室及注射针、节流阀,可控制注入洗液的速度,根据反应器内的残液量进行洗液量的调节,实现资源的合理利用,杜绝浪费。

[0013] 3. 负压室的设置可使反应器微孔膜中未反应的成分及洗液吸附,再经废液泵抽吸排至废液瓶,清洗效果更佳。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 主要组件符号说明:

[0016] 1:洗液瓶,2:输液导管,3:洗液泵,4:缓冲室,5:注射针,6:节流阀,7:底座,8:负压室,9:废液导管,10:废液泵,11:废液瓶,12:反应器,13:洗液进液口,14:废液出液口。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0018] 如图 1 所示,本实用新型公开了一种免疫检测分析仪器的洗涤装置,包括洗液输送组件及废液处理组件。本实用新型与免疫检测分析仪器的反应器 12 连接,反应器 12 为发生免疫反应的区域,设置有洗液进液口 13 和废液出液口 14,中间设有微孔膜。

[0019] 洗液输送组件包括盛装洗液的洗液瓶 1、洗液泵 3、输液导管 2。洗液瓶 1 与洗液泵 3 通过输液导管 2 将洗液输送至反应器 12 内,还包括缓冲室 4、注射针 5、节流阀 6,缓冲室 4 与洗液泵 3 连接,缓冲室 4 底端连接有注射针 5,节流阀 6 设于注射针 5 底部。

[0020] 废液处理组件包括负压室 8、废液泵 10、废液瓶 11、废液导管 9。负压室为塑料材质制成的密封结构,负压室 8 与反应器 12 连接,废液泵 10 与废液瓶 11 通过废液导管 9 与负压室 8 连接,还包括底座 7,底座 7 与负压室 8 连接并固定在反应器 12 置放的平台上。

[0021] 该实用新型的实施过程如下:将本实用新型通过底座 7 与免疫分析仪器的反应器 12 放置的桌面固定,往洗液瓶 1 内盛装洗液,往废液瓶内盛装消毒液,将注射针 5 与反应器 12 上方的洗液进液口 13 对接,开启洗液泵 3 和废液泵 10。洗液泵 3 将洗液通过输液导管 2 导出至缓冲室 4 内,待洗液均匀分布,通过注射针 5 和节流阀 6 将洗液可调节的注射到反应器 12 中。负压室 8 抽吸反应器 12 内的未反应物及洗涤液,未反应物及洗涤液从反应器 12 的废液出液口 14 流出并进入负压室 8,废液泵 10 将负压室 8 内的废液通过废液导管 9 排至废液瓶 11 内进行杀菌消毒处理。如此连续注液和抽吸数秒钟,即可将反应器 12 彻底洗净。

[0022] 本实用新型结构简单,通过同步连续的加注和抽吸,实现对反应器 12 的充分洗涤。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

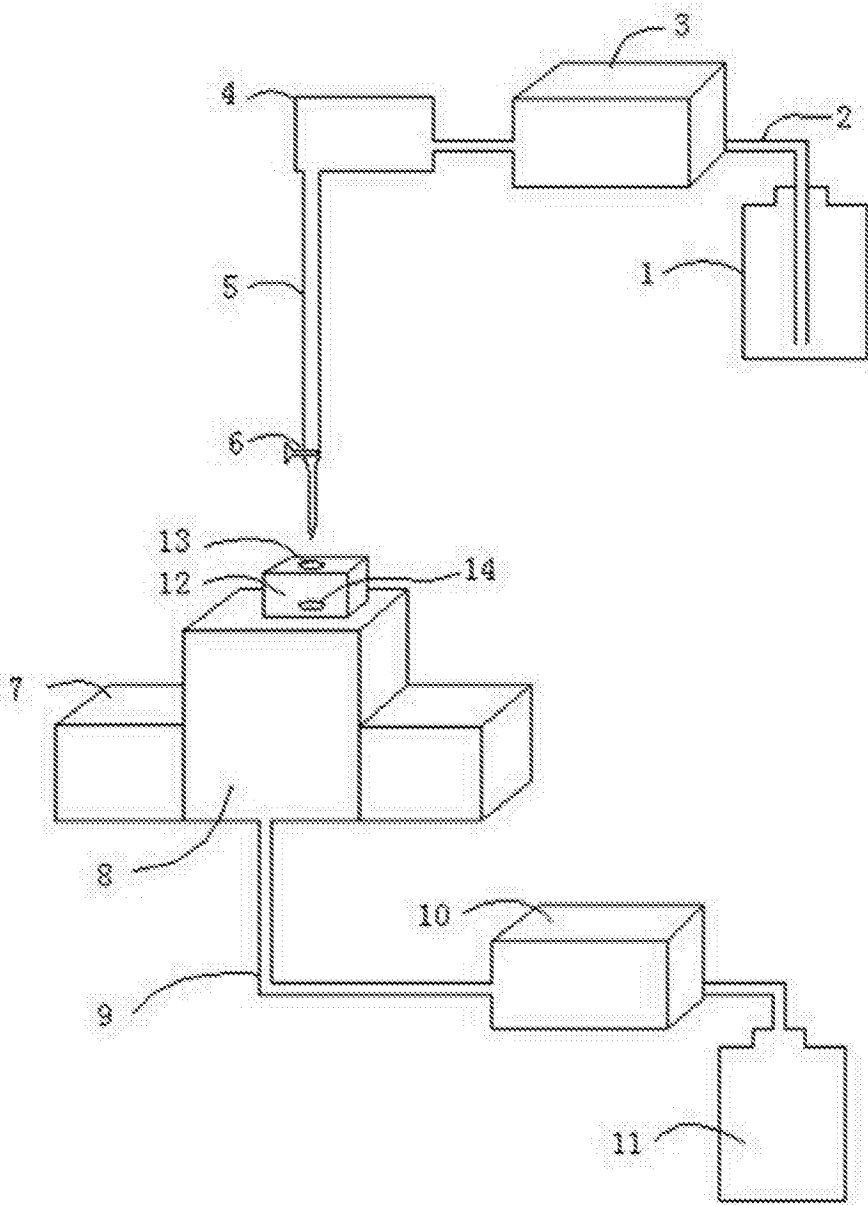


图 1

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 免疫检测分析仪器的洗涤装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN204769670U | 公开(公告)日 | 2015-11-18 |
| 申请号 | CN201520504486.2 | 申请日 | 2015-07-14 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 厦门先明生物技术有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 厦门先明生物技术有限公司 | | |
| [标]发明人 | 徐恩良 | | |
| 发明人 | 徐恩良 | | |
| IPC分类号 | B08B3/02 G01N33/53 | | |
| 代理人(译) | 张文 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开了一种免疫检测分析仪器的洗涤装置，由洗液输送组件及废液处理组件组成，且注入洗液和排出废液同步进行。其有益作用是以简便、高效的方式彻底洗涤免疫反应装置，克服了现行自动免疫检测分析仪器中洗涤环节存在的结构复杂、洗涤缓慢和洗液除去不彻底的问题。

