



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107643393 A

(43)申请公布日 2018.01.30

(21)申请号 201610584023.0

(22)申请日 2016.07.21

(71)申请人 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

地址 518055 广东省深圳市南山区高新技
术产业园区科技南十二路迈瑞大厦

(72)发明人 陈列 谢子贤

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代
理有限公司 44334

代理人 习冬梅

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 35/00(2006.01)

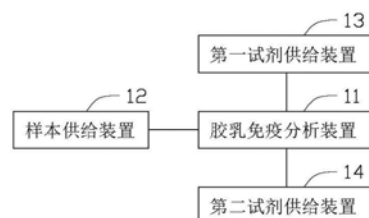
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

样本分析仪及其清洗方法、含有溶血剂成分的
液体的用途

(57)摘要

本发明涉及一种样本分析仪及其清洗方法、
含有溶血剂成分的液体的用途。所述样本分析仪
用于对待分析样本进行分析,其包括:胶乳免疫
分析装置;样本供给装置,所述样本供给装置向
所述胶乳免疫分析装置提供待分析样本;第一试
剂供给装置,所述第一试剂供给装置向所述胶乳
免疫分析装置提供胶乳免疫反应试剂以和所述
待分析样本进行胶乳免疫反应,以利所述胶乳免
疫分析装置进行胶乳免疫分析;所述样本分析仪
包括第二试剂供给装置,所述第二试剂供给装置
向所述胶乳免疫分析装置提供含有溶血剂成分
的液体以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残
留物。本发明能够简化样本分析仪清洗工序,降
低成本。



1. 一种样本分析仪,用于对待分析样本进行分析,其包括:

胶乳免疫分析装置;

样本供给装置,所述样本供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供待分析样本;

第一试剂供给装置,所述第一试剂供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供胶乳免疫反应试剂以和所述待分析样本进行胶乳免疫反应,以利所述胶乳免疫分析装置进行胶乳免疫分析;

其特征在于:所述样本分析仪包括第二试剂供给装置,所述第二试剂供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供含有溶血剂成分的液体以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残留物。

2. 根据权利要求1所述的样本分析仪,其特征在于,还包括:

控制器,所述控制器与胶乳免疫分析装置及所述第二试剂供给装置连接,所述控制器接收所述胶乳免疫分析装置发出的所述胶乳免疫分析完成的信号,并控制所述第二试剂供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供含有溶血剂成分的液体。

3. 根据权利要求1所述的样本分析仪,其特征在于,还包括:

血常规分析装置,所述血常规分析装置对所述待分析样本进行血常规分析;

所述样本供给装置向所述血常规分析装置提供待分析样本;

所述第二试剂供给装置包括溶血剂供给机构,所述溶血剂供给机构向所述血常规分析装置提供血常规分析需要的溶血剂;所述溶血剂供给机构还向所述胶乳免疫分析装置提供所述溶血剂以清洗所述胶乳免疫分析装置中的反应残留物。

4. 如权利要求1所述的样本分析仪,其特征在于,还包括:

血常规分析装置,所述血常规分析装置对所述待分析样本进行血常规分析;

所述样本供给装置向所述血常规分析装置提供待分析样本;

所述第二试剂供给装置包括溶血剂供给机构以及试液供给机构,所述溶血剂供给机构向所述血常规分析装置提供血常规分析需要的溶血剂,所述溶血剂与所述待分析样本进行血常规分析后形成试液,所述试液供给机构从所述血常规分析装置获取所述试液,并向所述胶乳免疫分析装置提供所述试液以清洗所述胶乳免疫分析装置中的反应残留物。

5. 如权利要求1所述的样本分析仪,其特征在于,所述胶乳免疫分析包括C反应蛋白分析。

6. 如权利要求1所述的样本分析仪,其特征在于,所述溶血剂含有季铵盐阳离子表面活性剂。

7. 一种样本分析仪的清洗方法,包括:

胶乳免疫分析完成后,向样本分析仪的胶乳免疫分析装置提供含有溶血剂成分的液体以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残留物。

8. 如权利要求7所述的样本分析仪的清洗方法,其特征在于,

所述含有溶血剂成分的液体来自用于向一血常规分析装置提供溶血剂的溶血剂供给机构;或者

所述含有溶血剂成分的液体来自一试液供给机构,所述试液供给机构获取血常规分析装置的血常规分析后的试液。

9. 如权利要求8所述的样本分析仪的清洗方法,其特征在于,包括:控制器在所述胶乳

免疫分析完成后发出清洗信号,所述溶血剂供给机构在收到清洗信号后,获取溶血剂,并提供所述溶血剂到所述胶乳免疫分析装置以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残留物;或者

控制器在所述胶乳免疫分析完成后发出清洗信号,以及在所述血常规分析完成后发出取液信号,所述试液供给机构在收到清洗信号及取液信号后,获取血常规分析后的试液到所述胶乳免疫分析装置以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残留物。

10.一种含有溶血剂成分的液体用于清洗免疫分析过程中所产生的反应残留物的用途。

11.如权利要求10所述的用途,其特征在于,所述含有溶血剂成分的液体包括溶血剂和血常规分析后的试液中的一种或几种。

样本分析仪及其清洗方法、含有溶血剂成分的液体的用途

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体的说,涉及一种样本分析仪及其清洗方法,以及含有溶血剂成分的液体用于清洗免疫分析过程中所产生的残留物的用途。

背景技术

[0002] 样本分析仪是医疗领域中的常用医疗器械,用于对诸如血液等的样本进行分析。样本分析仪可以包含一个或多个分析装置用于例如胶乳免疫分析、血常规分析等。胶乳免疫分析中利用胶乳免疫反应试剂与待分析样本进行胶乳免疫反应,从而完成胶乳免疫分析。

[0003] 为利于分析装置的维护和再使用,在完成胶乳免疫反应分析后,通常需要对胶乳免疫分析装置进行清洗。在现有技术中,一般需要使用专用的清洗液对胶乳免疫分析装置进行清洗,从而使得工序复杂,且成本较高。

发明内容

[0004] 鉴于此,有必要提供一种清洗工序相对简单且成本低的样本分析仪。本发明的该种样本分析仪,用于对待测样本进行分析,其包括:

胶乳免疫分析装置;

样本供给装置,所述样本供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供待分析样本;

第一试剂供给装置,所述第一试剂供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供胶乳免疫反应试剂以和所述待分析样本进行胶乳免疫反应,以利所述胶乳免疫分析装置进行胶乳免疫分析;所述样本分析仪包括第二试剂供给装置,所述第二试剂供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供含有溶血剂成分的液体以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残留物。

[0005] 在一种实施例中,所述的样本分析仪还可以包括:控制器,所述控制器与胶乳免疫分析装置及所述第二试剂供给装置连接,所述控制器接收所述胶乳免疫分析装置发出的所述胶乳免疫分析完成的信号,并控制所述第二试剂供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供含有溶血剂成分的液体。

[0006] 在一种实施例中,所述的样本分析仪还可以包括:

血常规分析装置,所述血常规分析装置对待分析样本进行血常规分析;

所述样本供给装置向所述血常规分析装置提供待分析样本;

所述第二试剂供给装置包括溶血剂供给机构,所述溶血剂供给机构向所述血常规分析装置提供血常规分析需要的溶血剂;所述溶血剂供给机构还向所述胶乳免疫分析装置提供所述溶血剂以清洗所述胶乳免疫分析装置中的所述反应残留物。

[0007] 在一种实施例中,所述的样本分析仪还可以包括:

血常规分析装置,所述血常规分析装置对所述样本进行血常规分析;

所述样本供给装置向所述血常规分析装置提供待分析样本;

所述第二试剂供给装置包括溶血剂供给机构以及试液供给机构,所述溶血剂供给机构

向所述血常规分析装置提供血常规分析需要的溶血剂,所述溶血剂与所述待分析样本进行血常规分析后形成试液;所述试液供给机构从所述血常规分析装置获取所述试液,并向所述胶乳免疫分析装置提供所述试液以清洗所述胶乳免疫分析装置中的所述反应残留物。

[0008] 在一种实施例中,所述胶乳免疫分析可以包括:C反应蛋白分析。

[0009] 在一种实施例中,所述溶血剂可以含有季铵盐阳离子表面活性剂。

[0010] 在另一方面,本发明也提供了一种样本分析仪的清洗方法,包括:

胶乳免疫分析完成后,向样本分析仪的胶乳免疫分析装置提供含有溶血剂成分的液体以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残留物。

[0011] 在一种实施例中,所述的样本分析仪的清洗方法,所述含有溶血剂成分的液体可以来自用于向一血常规分析装置提供溶血剂的溶血剂供给机构;或者,所述含有溶血剂成分的液体可以来自一试液供给机构,所述试液供给机构获取血常规分析装置的血常规分析后的试液。

[0012] 在一种实施例中,所述的样本分析仪的清洗方法,可以包括:控制器在所述胶乳免疫分析完成后发出清洗信号,所述溶血剂供给机构在收到清洗信号后,获取溶血剂,并提供所述溶血剂到所述胶乳免疫分析装置以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残留物;或者

控制器在所述胶乳免疫分析完成后发出清洗信号,以及在所述血常规分析后发出取液信号,所述试液供给机构在收到清洗信号及取液信号后,获取血常规分析后的试液到所述胶乳免疫分析装置以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残留物。

[0013] 在又一方面,本发明还提供了一种含有溶血剂成分的液体用于清洗免疫分析过程中所产生的反应残留物的用途。

[0014] 在一种实施例中,所述含有溶血剂成分的液体可以包括溶血剂和血常规分析完成后的试液中的一种或几种。

[0015] 相对于现有技术,本发明直接使用含有溶血剂成分的液体以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残留物,溶血剂中可以含有季铵盐阳离子表面活性剂来溶解红细胞。申请人通过研究发现,血常规分析用的溶血剂,可以用于胶乳免疫分析装置的清洗,可以对反应残留物进行清洗。由于含有溶血剂成分的液体是样本分析中的常见液体,因而无需专门准备专用清洗液,从而简化了工序,节约了成本。

附图说明

[0016] 图1是本发明一实施例的样本分析仪结构框图。

[0017] 图2是本发明另一实施例的样本分析仪结构框图。

[0018] 图3是本发明又一实施例的样本分析仪结构框图。

[0019] 图4是本发明再一实施例的样本分析仪结构框图。

[0020] 图5是本发明一实施例的样本分析仪具体结构图。

[0021] 图6是本发明另一实施例的样本分析仪具体结构图。

[0022] 图7是本发明一实施例的样本分析仪清洗方法流程图。

[0023] 图8是本发明另一实施例的样本分析仪清洗方法流程图。

[0024] 图9是本发明再一实施例的样本分析仪清洗方法流程图。

[0025] 主要元件符号说明

胶乳免疫分析装置	11
胶乳免疫反应池	111
样本供给装置	12
样本存放机构	121
通液管路	122
控制阀	123
第一试剂供给装置	13
第一试剂存放机构	131
通液管路	132
控制阀	133
第二试剂供给装置	14
溶血剂供给机构	14a
试液供给机构	14b
第二试剂存放机构	141
第一通液管路	142
第一控制阀	143
第二通液管路	144
第二控制阀	145
控制器	15
血常规分析装置	16
血常规反应池	161
通液管路	162
控制阀	163
取液机构	17
采样针	171
吸样注射器	172

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0026] 本发明提供的样本分析仪,用于对待测样本进行分析,所述待测样本例如可以是被测试者的血样。参见图1,样本分析仪主要包括:

胶乳免疫分析装置11,用于对样本进行胶乳免疫分析;

样本供给装置12,用于向胶乳免疫分析装置提供待分析样本;

第一试剂供给装置13,用于向胶乳免疫分析装置11提供胶乳免疫反应试剂;胶乳免疫反应试剂与待分析样本进行胶乳免疫反应,然后胶乳免疫分析装置11进行胶乳免疫分析;

第二试剂供给装置14,用于向胶乳免疫分析装置11提供含有溶血剂成分的液体以清洗胶乳免疫分析装置11中的胶乳免疫分析的反应残留物。

[0027] 上述各个装置可以配置自身的控制器,以控制各个装置自身的供给或分析等动作。在另一种实施例中,可以如图2所示,配置一独立于上述各个装置之外的控制器15。控制

器15分别与胶乳免疫分析装置11、样本供给装置12、第一试剂供给装置13和第二试剂供给装置14连接,并控制器这些装置的供给或分析等相应的动作。

[0028] 在本发明实施例中,含有溶血剂成分的液体可以取自于胶乳免疫分析之外的其他分析所需的试剂,或者其他分析进行之后的废液,即试液。这样的设置能够省略使用专门的胶乳免疫分析装置清洗液,从而方便试剂管理,节省工序,并节约了成本。

[0029] 其他分析的一个例子是血常规分析。相应的,如图3所示,本发明实施例的样本分析仪可以包括:血常规分析装置16,用于对待分析样本进行血常规分析,比如红细胞计数、血小板计数,白细胞计数和分类等。

[0030] 如图3所示,血常规分析装置16连接到控制器15,可以受控于控制器15。显然的,如图1的示例,血常规分析装置16也可以于自身设置控制器,而不必具有一独立的控制器15。

[0031] 类似于胶乳免疫分析,血常规分析的进行,也需要待分析样本与血常规分析用试剂在血常规分析装置中进行血常规分析。其中,血常规分析用试剂包括溶血剂。相应的,如图3所示,第二试剂供给装置14可以包括溶血剂供给机构14a,用于向血常规分析装置16提供血常规分析需要的溶血剂。另一方面,样本供给装置12也耦合到血常规分析装置16,还用于向血常规分析装置16提供待测样本。

[0032] 用于清洗胶乳免疫分析装置11的含有溶血剂成分的液体,可以取自血常规分析所需的溶血剂,也可以取自溶血剂与待测样本反应后的试液。如果直接使用溶血剂来清洗胶乳免疫分析装置中的反应残留物,参照图3,可以共用溶血剂供给机构14a。也就是说,溶血剂供给机构14a,一方面提供溶血剂给血常规分析装置16,以在血常规分析装置16中与样本进行血常规分析,从而对样本进行血常规分析。另一方面,溶血剂供给机构14a,也提供溶血剂给胶乳免疫分析装置11,以在胶乳免疫分析进行后,清洗胶乳免疫分析装置11中的胶乳免疫反应残留物。

[0033] 如果含有溶血剂成分的液体为溶血剂与待测样本反应后的试液,则参照图4,第二试剂供给装置14包括两个机构,即溶血剂供给机构14a以及试液供给机构14b。其中溶血剂供给机构14a与图3中相同,不再赘述。而试液供给机构14b与血常规分析装置16耦合,在血常规分析后,试液供给机构14b从血常规分析装置16处获取血常规分析后形成的试液,并向胶乳免疫分析装置11提供该血常规分析后形成的试液以清洗胶乳免疫分析装置11中的反应残留物。

[0034] 上述溶血剂可以含有季铵盐阳离子表面活性剂来溶解红细胞。申请人通过研究发现,血常规分析用的溶血剂,可以用于胶乳免疫分析装置11的清洗,可以对反应残留物进行清洗,其清洗效果可以使清洗后的胶乳免疫分析装置11的管道和反应池的内表面不会残留明显可见的乳白色胶状物质,以及其反应残留物的可能的剩余量不会影响下次胶乳免疫分析的准确性。

[0035] 在一种实施例中,胶乳免疫分析包括:C反应蛋白(CRP)分析。但显然的,胶乳免疫分析可以是其他的利用胶乳免疫法对待测物进行测定的分析。

[0036] 如图5所示,胶乳免疫分析装置11包括胶乳免疫反应池111,待测样本与胶乳免疫分析用试剂在此发生胶乳免疫反应,由于胶乳免疫反应池111需要不断的再利用,因此需要在每一次胶乳免疫反应及分析后,对胶乳免疫反应池111进行清洗。

[0037] 样本供给装置12可以包括样本存放机构121、通液管路122、控制阀123。样本在开

始分析前被存放于样本存放机构121,通液管路122与胶乳免疫反应池111连接,控制阀123的开与关可以控制通液管路122的导通或者关闭,控制阀123受控于控制器15,在控制器15发出打开信号,则控制阀123打开,从而通液管路122导通,样本存放机构121中存放的样本可以经由通液管路122输入到胶乳免疫反应池111;在控制器15发出关闭信号,则控制阀123关闭,从而通液管路122关闭,样本存放机构121中存放的样本不再输入到胶乳免疫反应池111。本领域技术人员可以理解,通液管路也可以用采样针代替。

[0038] 类似的,第一试剂供给装置13可以包括第一试剂存放机构131、通液管路132、控制阀133。第一试剂,即胶乳免疫分析用试剂,在开始分析前被存放于第一试剂存放机构131。通液管路132、控制阀133的工作机制与通液管路122、控制阀123相似,即可以在控制器15的打开信号或关闭信号的控制,向胶乳免疫反应池111提供第一试剂或停止提供第一试剂。

[0039] 类似的,第二试剂供给装置14可以包括第二试剂存放机构141、第一通液管路142、第一控制阀143。第二试剂,即溶血剂,在开始分析前被存放于第二试剂存放机构141。第一通液管路142、第一控制阀143的工作机制与通液管路122、控制阀123相似,即可以在控制器15的打开信号或关闭信号的控制,向胶乳免疫反应池111提供溶血剂或停止提供。

[0040] 在一种实施例中,控制器15在胶乳免疫分析完成后发出清洗信号,控制阀143在上述信号发出时打开,即清洗信号表明胶乳免疫反应池111已经等待清洗。由于控制阀143打开,因而第二试剂存放机构141到胶乳免疫反应池111的通液管路142导通,溶血剂可以到达胶乳免疫反应池111以清洗胶乳免疫反应池111中的反应残留物。

[0041] 参照图5,血常规分析装置16还包括血常规反应池161,待测样本与溶血剂在此发生反应,获得试液,试液被提供给检测器,完成血常规分析。其中,各种分析可以具有各自的反应池,以在其中分别进行各自种类的血常规分析。对应的,溶血剂可以有相应类型的多种溶血剂,以分别用于上述各种血常规分析中。此外,待测样本,例如人体血样,通常使用稀释液进行稀释后混匀而作为待测样本。

[0042] 第二试剂供给装置14还可以包括第二通液管路144、第二控制阀145。第二控制阀145可以在控制器15的控制下,打开或者关闭第二通液管路144,向血常规反应池161提供溶血剂或者停止提供。

[0043] 在另一种实施例中,血常规分析装置16还包括通液管路162,控制阀163。控制器15在胶乳免疫分析完成后发出清洗信号,以及在血常规分析完成后发出取液信号,控制阀163仅在上述两个信号均发出时打开,即清洗信号表明胶乳免疫反应池111已经等待清洗,而取液信号表明血常规反应池161已经产生血常规分析后的试液,可以用于清洗。由于控制阀163打开,因而血常规反应池161到胶乳免疫反应池111的通液管路162导通,血常规分析后的试液可以到达胶乳免疫反应池111以清洗胶乳免疫反应池111中的反应残留物。

[0044] 参照图6,样本供给装置12可以包括样本存放机构121,样本在开始分析前被存放于样本存放机构121。而样本分析仪可以包括取液机构17,取液机构17例如可以包括采样针171和吸样注射器172,采样针171具有存放空间,可以存放样本、试剂或者试液。吸样注射器172,可以是采样针171的动力设备,提供采样针的采集或者分配样本、试剂或者试液的动力。

[0045] 取液机构17与控制器15连接,受控于控制器15,当控制器15发出取液信号,则取液机构17移动到样本存放机构121,由吸样注射器172提供采集动力,从样本存放机构121采集

样本,存放于采样针171的存放空间中。当控制器15发出分液信号,取液机构17移动到胶乳免疫反应池111,由吸样注射器172提供分配动力,采样针171的存放空间中存放的样本被分配到胶乳免疫反应池111。

[0046] 可以理解的是,第一试剂供给装置13和第二试剂供给装置14同样可与样本供给装置12一样,仅提供存放机构,即图6中示出的第一试剂存放机构131和第二试剂存放机构141,而省略连接到胶乳免疫反应池111的通液管路和控制阀。如图6所示,样本供给装置12、第一试剂供给装置13和第二试剂供给装置14可以共用取液机构17,取液机构17可以在控制器15的控制下,分别移动到样本存放机构121、第一试剂存放机构131和第二试剂存放机构141,来采集样本、第一试剂和第二试剂,再分时地移动到胶乳免疫反应池111来分配样本、第一试剂和第二试剂。类似的,这种配置方式也同样适用于与血常规反应池161的耦合上。同样可以理解的是,可以分别使用类似与取液机构17一样的机构来进行第一或第二试剂的采集和分配,即样本存放机构121、第一试剂存放机构131和第二试剂存放机构141可以都具有各自独立的与取液机构17一样的机构。

[0047] 可以理解的是,吸样注射器172可以不止一个。样本供给装置12、第一试剂供给装置13和第二试剂供给装置14可以使用其自有的吸样注射器172给采样针171提供动力,而共用采样针171。例如:采样针171在控制器15的控制下,分别移动到样本存放机构121、第一试剂存放机构131和第二试剂存放机构141,通过样本存放机构121、第一试剂存放机构131和第二试剂存放机构141自有的吸样注射器172给采样针171提供采集动力来采集样本、第一试剂和第二试剂。采样针171再分时地移动到胶乳免疫反应池111,由胶乳免疫反应池111自有的吸样注射器172给采样针171提供分配动力来分配样本、第一试剂和第二试剂。类似的,这种配置方式也同样适用于与血常规反应池161的耦合上。

[0048] 可以理解的是,上述描述的实施例仅是示意性的,且各个实施例的特征可以相互替换或组合。例如,样本供给装置12、第一试剂供给装置13、第二试剂供给装置14,可以均采用图5所示的通液管路和控制阀的配置,也可以均采用图6中示出的取液机构的配置,也可以三者中的一个或两个采用通液管路和控制阀配置,其他则采用取液机构配置。类似的,这两种配置方式的交换使用也同样适用于与血常规反应池161的耦合上。

[0049] 本发明还提供样本分析仪的清洗方法。

[0050] 参见图7,在步骤S101,检测胶乳免疫反应的进行,在步骤S102,判断胶乳免疫反应是否完成,如果否,则返回到S101,如果是,则进行步骤S103,向胶乳免疫分析装置提供含有溶血剂成分的液体对其进行清洗,整个清洗过程结束。

[0051] 在本发明实施例中,步骤S103中,提供给胶乳免疫分析装置含有溶血剂成分的液体来自用于向一血常规分析装置提供溶血剂的溶血剂供给机构,或者来自一试液供给机构,所述试液供给机构获取血常规分析装置的血常规分析后的试液。

[0052] 在又一实施例中,参见图8,在步骤S201,检测胶乳免疫反应的进行,在步骤S202,判断胶乳免疫反应是否完成,如果否,则返回到S201,如果是,则进行步骤S203,控制器发出清洗信号给溶血剂供给机构;步骤S204,溶血剂供给机构收到信号并获取溶血剂;然后进行步骤S205,溶血剂供给机构向胶乳免疫分析装置提供溶血剂对其进行清洗,整个清洗过程结束。

[0053] 在另一实施例中,参见图9,在步骤S301,检测胶乳免疫反应的进行;在步骤S302,

判断胶乳免疫反应是否完成,如果否,则返回到S301,如果是,则进行步骤S303,控制器发出清洗信号给试剂供给机构;在S304,判断血常规分析是否完成,如果否,则返回到S101,如果是,则进行步骤S305,控制器发出取液信号给试剂供给机构;在步骤S306,试剂供给机构收到清洗信号及取液信号后,获取试液;然后进行步骤S307,试剂供给机构向胶乳免疫分析装置提供试液对其进行清洗,整个清洗过程结束。

[0054] 本发明中还提供含有溶血剂成分的液体用于清洗免疫分析过程中所产生的反应残留物的用途。

[0055] 在一个实施例中,含有溶血剂成分的液体包括溶血剂和血常规分析后的试液中的一种或几种。

[0056] 本发明使用含有溶血剂成分的液体清洗免疫分析过程中所产生的反应残留物的方法,与前述样本分析仪的清洗方法相同,参见图7-9,不再赘述。

[0057] 本发明提供的含有溶血剂成分的液体,由于溶血剂中含有季铵盐阳离子表面活性剂,能够溶解红细胞。申请人通过研究发现,血常规分析用的溶血剂,可以用于清洗免疫分析过程中所产生的反应残留物。其清洗效果可以使清洗后的胶乳免疫分析装置的管道和反应池的内表面不会残留明显可见的乳白色胶状物质,以及其反应残留物的可能的剩余量不会影响下次胶乳免疫分析的准确性。

[0058] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,以上实施方式仅是用于解释权利要求书。然本发明的保护范围并不局限于说明书。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,可轻易想到的变化或者替换,都包含在本发明的保护范围之内。

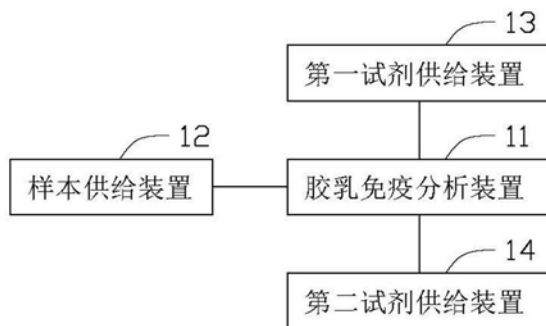


图1

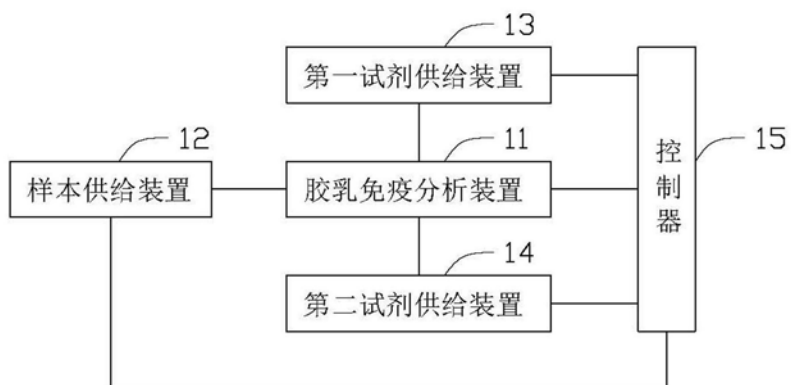


图2

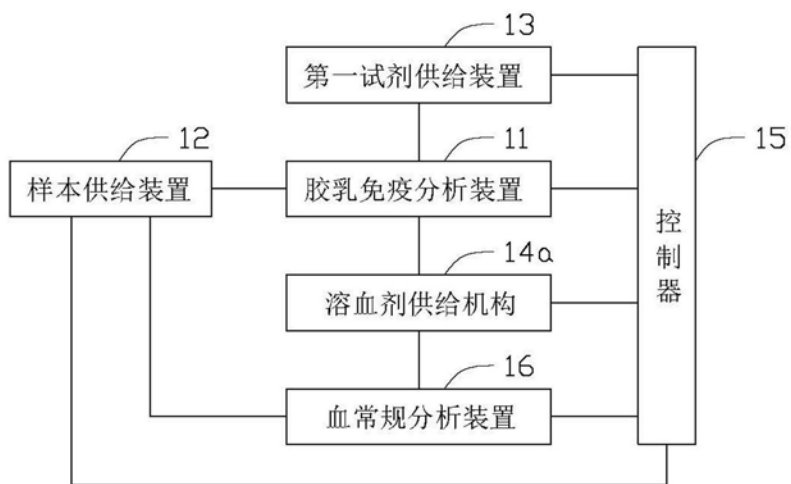


图3

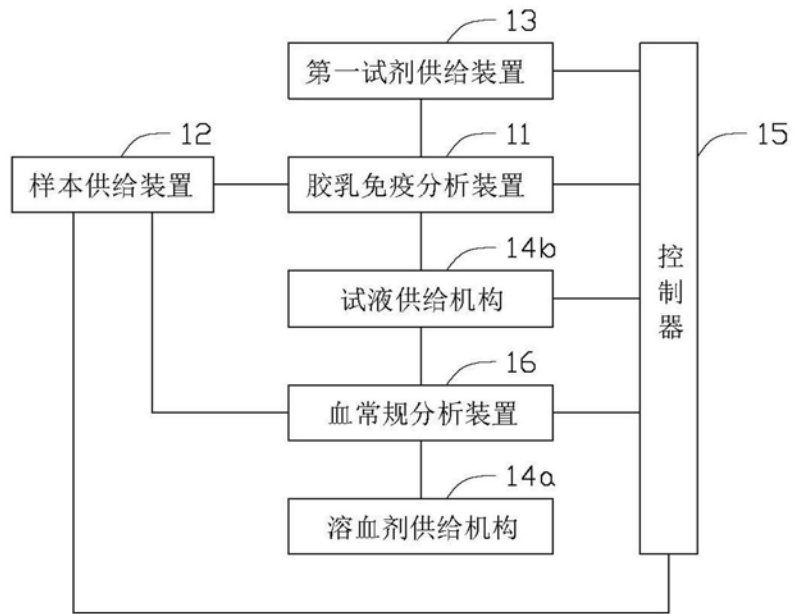


图4

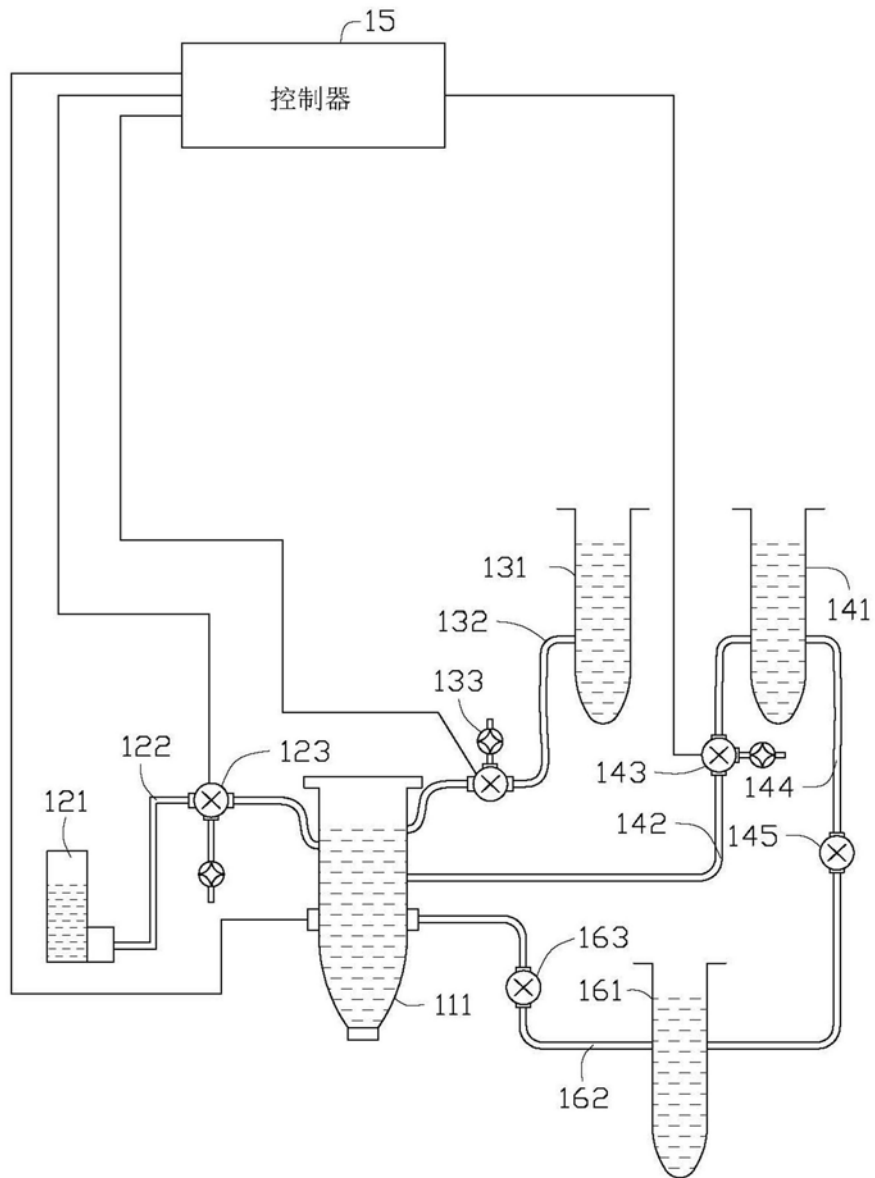


图5

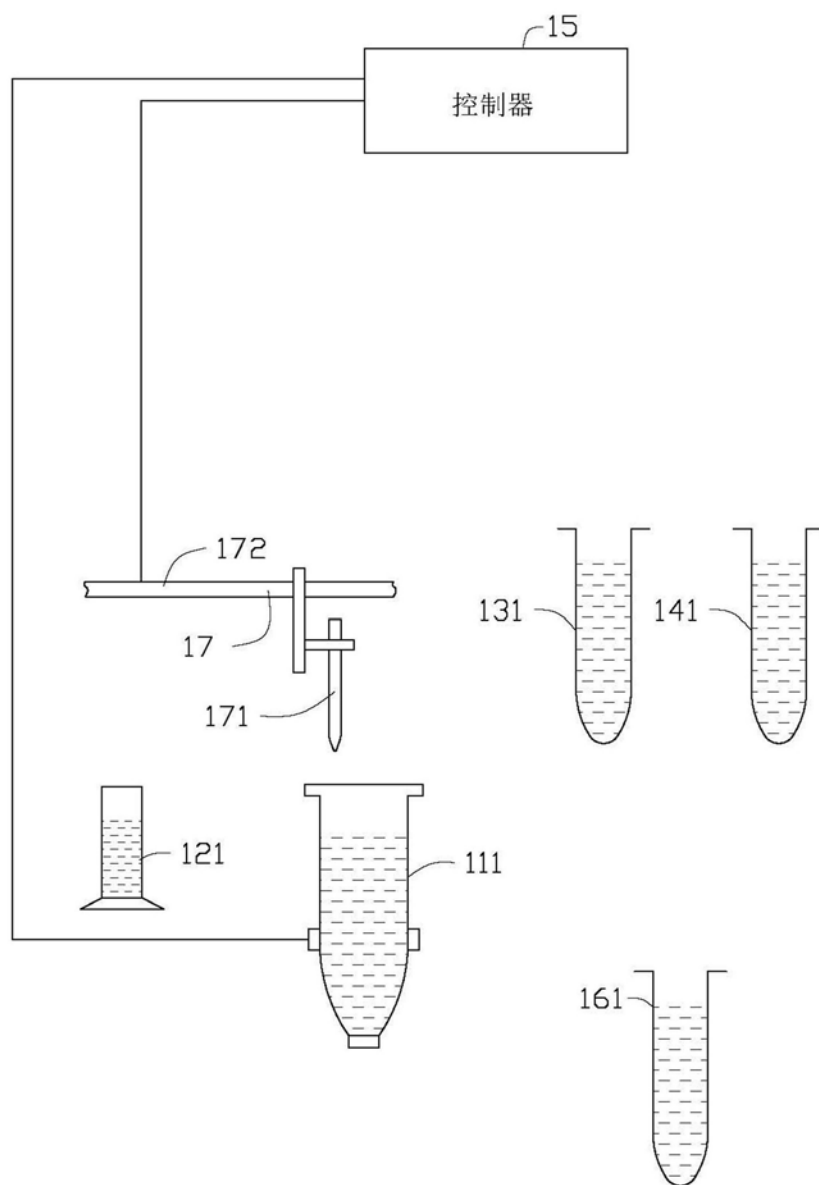


图6

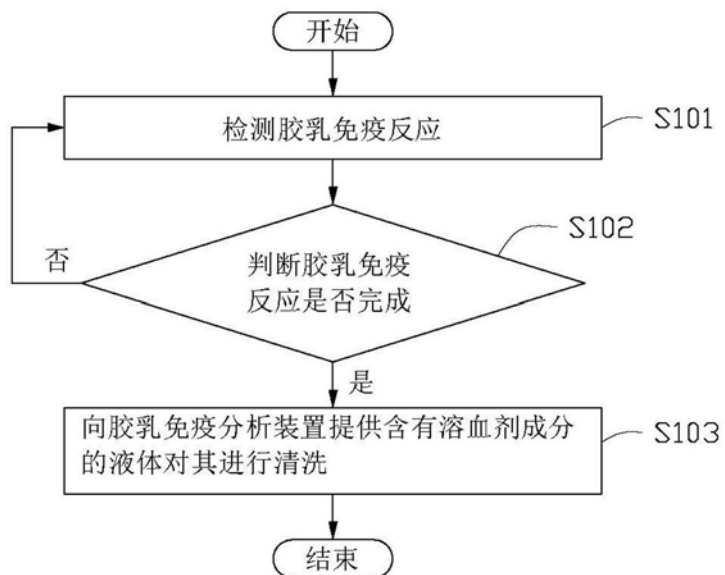


图7

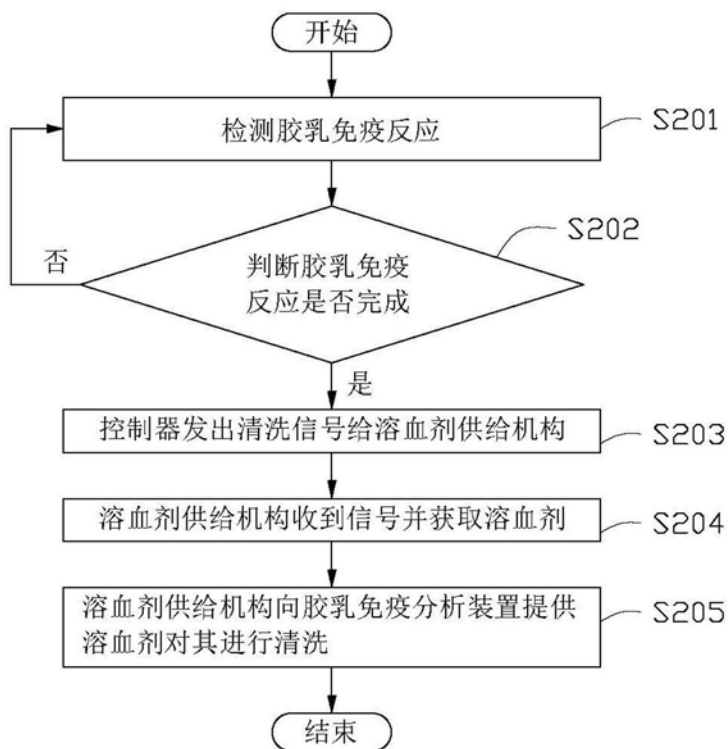


图8

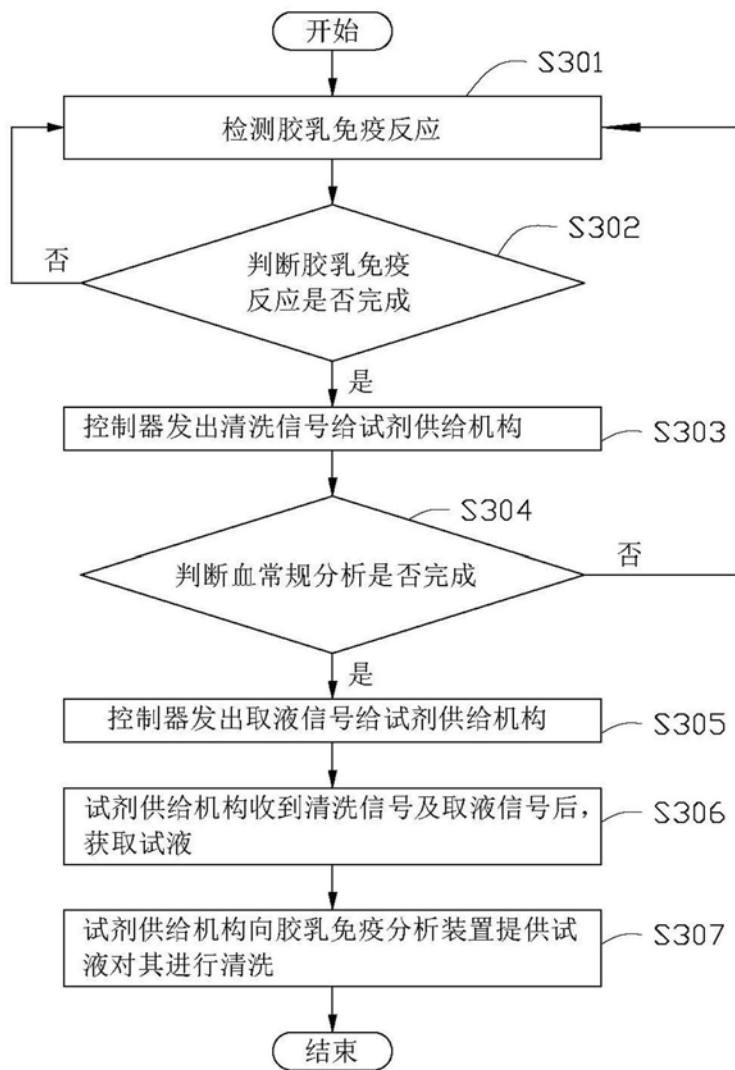


图9

专利名称(译)	样本分析仪及其清洗方法、含有溶血剂成分的液体的用途		
公开(公告)号	CN107643393A	公开(公告)日	2018-01-30
申请号	CN201610584023.0	申请日	2016-07-21
[标]申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
[标]发明人	陈列 谢子贤		
发明人	陈列 谢子贤		
IPC分类号	G01N33/53 G01N35/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种样本分析仪及其清洗方法、含有溶血剂成分的液体的用途。所述样本分析仪用于对待分析样本进行分析，其包括：胶乳免疫分析装置；样本供给装置，所述样本供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供待分析样本；第一试剂供给装置，所述第一试剂供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供胶乳免疫反应试剂以和所述待分析样本进行胶乳免疫反应，以利所述胶乳免疫分析装置进行胶乳免疫分析；所述样本分析仪包括第二试剂供给装置，所述第二试剂供给装置向所述胶乳免疫分析装置提供含有溶血剂成分的液体以清洗所述胶乳免疫分析装置的反应残留物。本发明能够简化样本分析仪清洗工序，降低成本。

