



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202794203 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220527225. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 10. 15

(73) 专利权人 济南美医林电子仪器有限公司

地址 250307 山东省济南市长清区崮云湖街
道办事处全福街西首

(72) 发明人 王振宇 李传龙 荆全振 刘拯
陈忠武

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 马祥明

(51) Int. Cl.

G01N 35/10 (2006. 01)

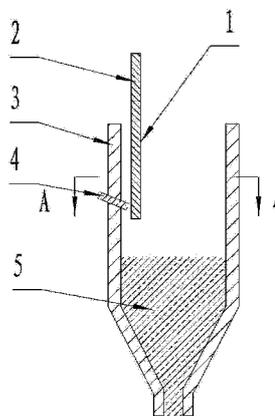
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种适用于全自动血细胞分析仪的样本加注的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于全自动血细胞分析仪的样本加注的方法及装置属于血液检测设备,特别是检验血常规中使用的全自动血细胞分析仪的样本加注的方法及装置。该装置,包括盛装稀释的全血样本的测量杯、可运行到各测量杯的盛装全血样本的取样针,其特征是:在上端为圆筒状下端为锥形的测量杯中部的侧壁切线方向上安装着与水平面夹角为 5-30 度的稀释液管路,该管路的出口正对着取样针,取样针下端口低于稀释液管路的出口 1-5mm。该方法可以冲洗取样针下端形成的全血样本小液滴,扫流管路流出的稀释液沿着测量杯的内壁以螺旋方式向下流动,带动全血样本的流动,实现稀释液和全血样本的均匀混合,并可以较好的保持各血细胞的形态及体积。



1. 一种适用于全自动血细胞分析仪的样本加注的装置,包括盛装稀释的全血样本的测量杯、可运行到各测量杯的盛装全血样本的取样针,其特征是:在上端为圆筒状下端为锥形的测量杯中部的侧壁切线方向上安装着与水平面夹角为 5-30 度的稀释液管路,稀释液管路的出口正向对着取样针,取样针下端口低于稀释液管路的出口 1-5mm。

一种适用于全自动血细胞分析仪的样本加注的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于血液检测设备,特别是临床检验血常规项目中使用的全自动血细胞分析仪的样本加注的装置。

背景技术

[0002] 临床检验血常规项目中使用的白细胞五分类全自动血细胞分析仪要求微量采血,大约需要使用 60 微升全血样本进行测量,并需要将全血样本分别加注到不同的测量杯,每个测量杯内加注的全血样本仅为十几微升,当取样针伸进测量杯的内部加注全血样本时,取样针内部的全血样本在注射泵推动下在取样针的下端形成一个小液滴,取样针外壁清洗件中有稀释液流出,沿着取样针外壁向下流,将挂在取样针下端的全血样本加注到测量杯中,样本加注完毕后,取样针外壁的稀释液还将根据稀释比例继续添加,此时虽然注射泵已经停止,但是,向下高速流动的稀释液在取样针的下端口处形成负压,取样针内部剩余的全血样本会被抽吸走一部分,随着稀释液一同加注到测量杯内,导致全血样本加注量不准确,加注到测量杯内部的全血样本和稀释液还需要进行混匀操作,通常是在测量杯的底部进入空气流,空气流在全血样本和稀释液的混合液中形成很多气泡并向上快速运动,达到将全血样本和稀释液混匀的效果,但形成气泡的数量及运动方向及速度很难精确控制,如果气泡破裂就会影响全血样本中各种血细胞的形态和体积。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有的白细胞五分类全自动血细胞分析仪加注全血样本时计量不够准确、加注后还需混匀操作容易形成气泡、会影响全血样本中各种血细胞的形态和体积的不足,本实用新型的目的是提供一种适用于全自动血细胞分析仪的样本加注的装置。

[0004] 本实用新型的技术方案为,一种适用于全自动血细胞分析仪的样本加注的装置,包括盛装稀释的全血样本的测量杯、可运行到各测量杯的盛装全血样本的取样针,其特征是:在上端为圆筒状下端为锥形的测量杯中部的侧壁切线方向上安装着与水平面夹角为 5-30 度的稀释液管路,稀释液管路的出口正向对着取样针,取样针下端口低于稀释液管路的出口 1-5mm。

[0005] 使用前述的一种适用于全自动血细胞分析仪的样本加注的装置的样本加注的方法,其特征是:取样针运行到测量杯的内部,取样针 1 的下端口低于稀释液管路出口 1-5mm,与取样针 1 连接的外部设备注射泵将取样针内的全血样本向下推动,并在取样针下端形成一个液滴,稀释液由稀释液管路的出口流出,并沿着测量杯的内壁以螺旋方式向下流动,对取样针下端的全血样本液滴进行冲洗,同时带动注入测量杯的全血样本的流动,使稀释液和加注的全血样本在测量杯中进行均匀混合,形成稀释的全血样本,全血样本在第一个测量杯内加注完毕后,取样针将移动至下一个测量杯对剩余的全血样本进行加注,操作步骤重复上述过程,直至所有测量杯均加注完毕后,停止操作。

[0006] 本实用新型提供了一种结构简单的使用安装在测量杯侧壁上的扫流管路,由扫流

管路内流出的稀释液可以在短时间内冲洗取样针下端形成的全血样本小液滴,冲洗完毕后取样针移动至另一个测量杯继续加注。扫流管路匀速流出的稀释液沿着测量杯的内壁以螺旋方式向下流动,同时带动全血样本的流动,可以较好的实现稀释液和全血样本的均匀混合,而不再需要单独的混匀操作,此操作中稀释液和全血样本的体积比例非常大,全血样本在大量的稀释液中流动,可以较好的保持各血细胞的形态及体积。

[0007] 本实用新型的有益效果是克服背景技术的诸多不足,具有设备结构简单、可靠性高等优点。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图,

[0009] 图 2 为图 1 的 A-A 向剖视图。

[0010] 图中,1. 取样针,2. 全血样本,3. 测量杯,4. 稀释液管路,5. 稀释的全血样本,6. 稀释液流动方向示意。

具体实施方式

[0011] 本实用新型的具体实施方式是,如图所示:

[0012] 实施例 1,一种适用于全自动血细胞分析仪的样本加注的装置,包括盛装稀释的全血样本 5 的测量杯 3、可运行到各测量杯的盛装全血样本 2 的取样针 1,其特征是:在上端为圆筒状下端为锥形的测量杯中部的侧壁切线方向上安装着与水平面夹角为 5-30 度的稀释液管路 4,稀释液管路的出口正向对着取样针,取样针下端口低于稀释液管路的出口 1-5mm。

[0013] 实施例 2,一种适用于全自动血细胞分析仪的样本加注的装置,包括盛装稀释的全血样本 5 的测量杯 3、可运行到各测量杯的盛装全血样本 2 的取样针 1,其特征是:在上端为圆筒状下端为锥形的测量杯中部的侧壁切线方向上安装着与水平面夹角为 5-30 度的稀释液管路 4,稀释液管路的出口正向对着取样针,取样针下端口低于稀释液管路的出口 1-5mm。使用本装置的样本加注的方法是:取样针运行到测量杯的内部,取样针 1 的下端口低于稀释液管路 4 的出口 1-5mm,与取样针 1 连接的外部设备注射泵将取样针内的全血样本向下推动,并在取样针下端形成一个液滴,稀释液由稀释液管路 4 的出口流出,并沿着测量杯的内壁以螺旋方式向下流动,如稀释液流动方向示意 6 所示,对取样针下端的全血样本液滴进行冲洗,同时带动注入测量杯的全血样本的流动,使稀释液和加注的全血样本在测量杯中进行均匀混合,形成稀释的全血样本,全血样本在第一个测量杯内加注完毕后,取样针将移动至下一个测量杯对剩余的全血样本进行加注,操作步骤重复上述过程,直至所有测量杯均加注完毕后,停止操作。

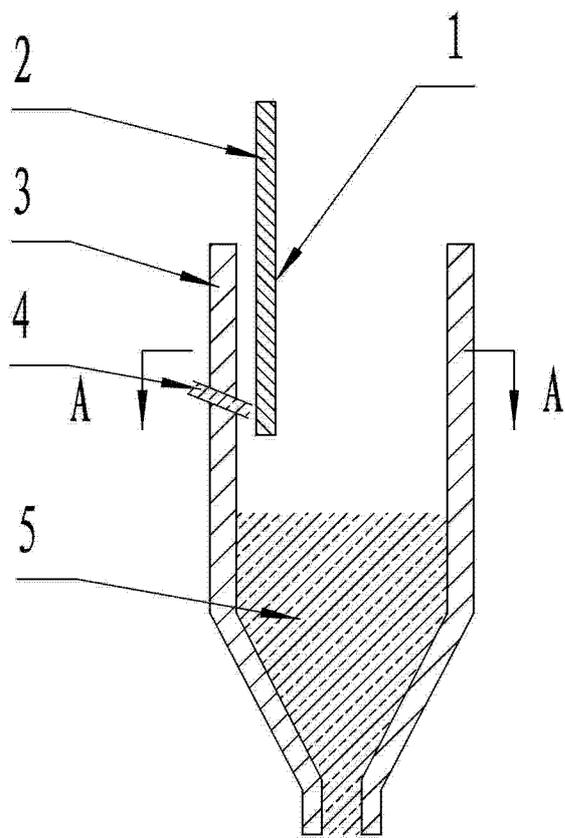


图 1

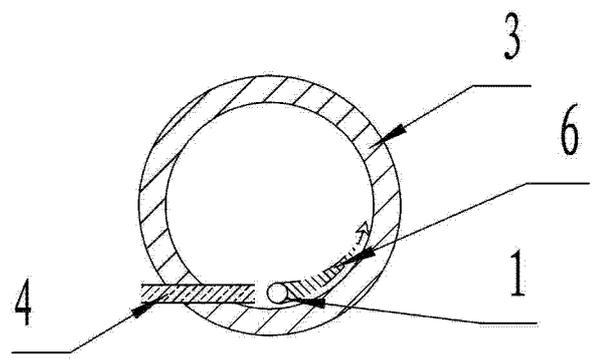


图 2