



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202021171 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 02

(21) 申请号 201120103781. 9

(22) 申请日 2011. 04. 11

(73) 专利权人 深圳市康立高科技有限公司

地址 518055 广东省深圳市南山区西丽大磡村大磡工业二路 11 号 E 栋 6 楼

专利权人 梅州康立高科技有限公司

(72) 发明人 侯兴凯 侯建凯 曾爱良

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所 44248

代理人 胡吉科

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006. 01)

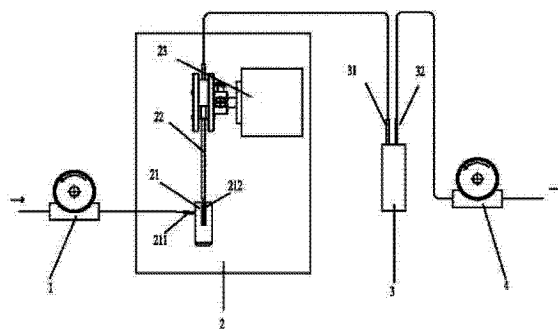
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

一种用于流动式半自动生化仪的自动清洗系统

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种用于流动式半自动生化仪的自动清洗系统,包括依次连接的清洗液蠕动泵(1)、样品针清洗单元(2)、样品池(3)和废液蠕动泵(4)。所述样品针清洗单元(2)包括清洗池(21),样品针(22)和用于控制样品针(22)运动的样品针控制装置(23);所述样品针(22)悬置在所述清洗池(21)上方;所述样品针控制装置(23)与所述样品针(22)相连;所述清洗池(21)侧壁上端设置有与所述清洗液蠕动泵(1)相连的通液管(211),所述样品针(22)和所述样品池(3)相连。在所述清洗液蠕动泵(1)和废液蠕动泵(4)的共同作用下,使用少量清洗液即可对所述样品针内外壁和整个液体管路进行有效清洗,清洗速度快,交叉污染小。



1. 一种用于流动式半自动生化仪的自动清洗系统,其特征在于:包括依次连接的清洗液蠕动泵(1)、样品针清洗单元(2)、样品池(3)和废液蠕动泵(4)。

2. 如权利要求1所述的用于流动式半自动生化仪的自动清洗系统,其特征在于:所述样品针清洗单元(2)包括清洗池(21),样品针(22)和用于控制样品针(22)运动的样品针控制装置(23);所述样品针(22)悬置在所述清洗池(21)上方;所述样品针控制装置(23)与所述样品针(22)相连;所述清洗池(21)侧壁上端设置有与所述清洗液蠕动泵(1)相连的通液管(211),所述样品针(22)和所述样品池(3)相连。

3. 如权利要求2所述的用于流动式半自动生化仪的自动清洗系统,其特征在于:所述通液管(211)采用钢管。

4. 如权利要求2或3所述的用于流动式半自动生化仪的自动清洗系统,其特征在于:在所述清洗池(21)的前壁或后壁上端设置有条形开口(212),方便所述样品针(22)从清洗池(21)侧面进出;所述条形开口(212)的长度小于清洗池的高度。

## 一种用于流动式半自动生化仪的自动清洗系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医学临床检验领域中一种仪器的自动清洗系统,具体地,涉及一种用于生化分析仪的自动清洗系统。

### 背景技术

[0002] 流动式半自动生化仪是医学临床检验领域中常用的一种结构简单且价格较为经济的生化分析仪。检测过程中,样品依次由样品针和连接管道进入样品池中进行检测,在样品针、连接管道和样品池等部位很容易残留液体造成交叉污染。目前市场上的流动式半自动生化分析仪大多采用手动清洗,不仅浪费时间,而且交叉污染也较大。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决现有的技术问题,本实用新型提供一种用于流动式半自动生化仪的自动清洗系统,在有效降低交叉污染的同时也节省了大量人工手动操作时间。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:

[0005] 一种用于流动式半自动生化仪的自动清洗系统,包括依次连接的清洗液蠕动泵、样品针清洗单元、样品池和废液蠕动泵。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述样品针清洗单元包括清洗池,样品针和用于控制样品针运动的样品针控制装置;所述样品针悬置在所述清洗池上方;所述样品针控制装置与所述样品针相连;所述清洗池侧壁上端设置有与所述清洗液蠕动泵相连的通液管,所述样品针和所述样品池相连。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述通液管采用钢管。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,在所述清洗池的前壁或后壁上端设置有条形开口,方便所述样品针从清洗池侧面进出;所述条形开口的长度小于清洗池的高度。

[0009] 由于采用了上述方案,本实用新型的有益效果是:在清洗液蠕动泵作用下,通过从清洗池侧壁上端的通液管引入少量的清洗液,就可以对样品针外壁进行有效清洗;在废液蠕动泵的作用下清洗液可以对样品针内壁及整个流通管道进行清洗。使用本实用新型所述自动清洗系统,清洗液使用量少,清洗速度快,从根本上解决了流动式半自动生化分析仪需要手动清洗的问题,节省了操作者时间,交叉污染小。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型自动清洗系统示意图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0012] 参照图1,一种用于流动式半自动生化仪的自动清洗系统,包括依次连接的清洗液蠕动泵1、样品针清洗单元2、样品池3和废液蠕动泵4。

[0013] 所述样品针清洗单元 2 包括清洗池 21, 样品针 22 和用于控制样品针 22 运动的样品针控制装置 23; 所述样品针 22 悬置在所述清洗池 21 上方; 所述样品针控制装置 23 与所述样品针 22 相连, 通常采用电机; 所述清洗池 21 为盛放清洗液的中转站, 其侧壁上端设置有与所述清洗液蠕动泵 1 相连的通液管 211, 所述样品针 22 和所述样品池 3 的进口管 31 相连, 所述样品池 3 的出口管 32 和所述废液蠕动泵 4 相连。在所述清洗池 21 的前壁或后壁上端设置有条形开口 212, 所述条形开口 212 的长度小于清洗池的高度, 方便所述样品针从清洗池 21 侧面进出。

[0014] 清洗过程中, 在所述样品针控制装置 23 的作用下, 所述样品针 22 通过条形开口 212 从侧面进入所述清洗池, 并插入到清洗池 21 底部, 在所述清洗液蠕动泵 1 的作用下, 清洗液被吸入到清洗池 21 侧壁上端的钢管 211 中并喷射到所述样品针 22 下端, 对样品针 22 下端外壁进行清洗; 清洗完的液体流到所述清洗池 21 底部, 在所述废液蠕动泵 4 的作用下, 清洗池 21 底部的清洗液被吸入到所述样品针 22 内, 并通过所述样品池 3 的进口管 31 进入所述样品池 3, 再由出口管 32 和所述废液蠕动泵 4 顺利排出。本实用新型所述自动清洗系统既可用于单通道的半自动生化仪上, 也可应用于多通道的半自动生化仪上。

[0015] 以上内容是结合附图描述了本实用新型的具体的优选实施方式, 但不能认定本实用新型的具体实施仅局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型构思的前提下, 还可以做出若干简单推演或替换, 都应当视为属于本实用新型的保护范围。

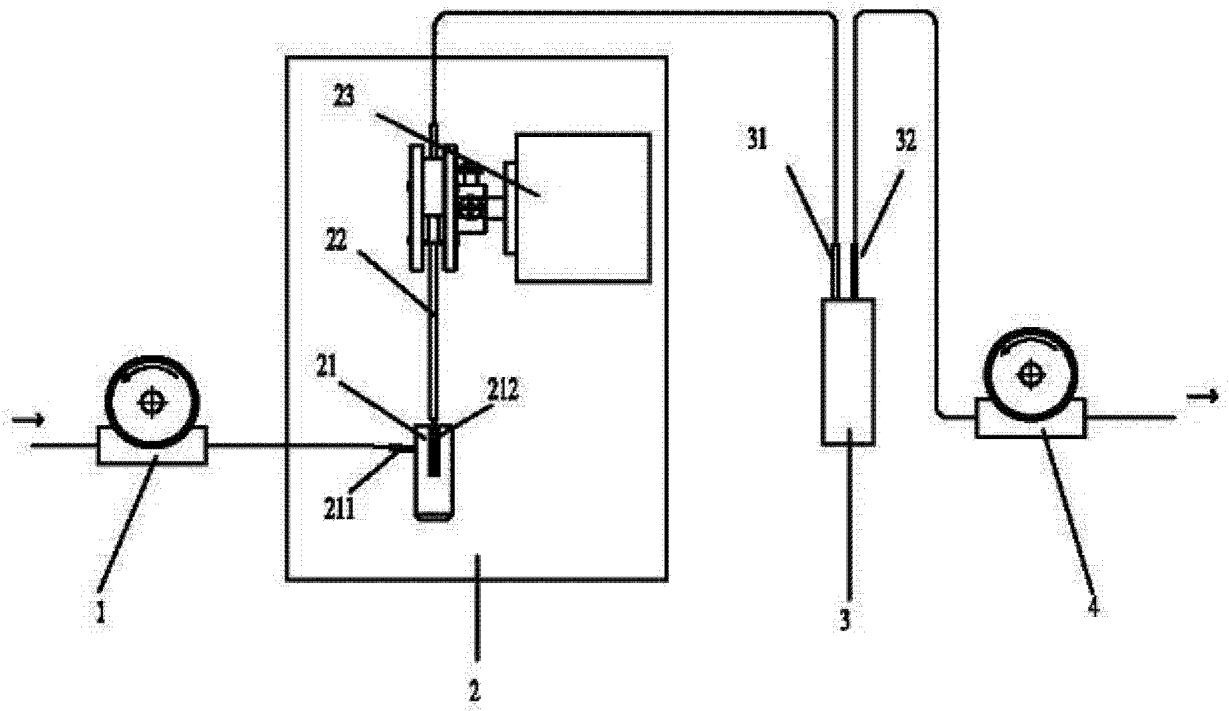


图 1