



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203432982 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320561003. 3

(22) 申请日 2013. 09. 10

(73) 专利权人 博奥赛斯(天津)生物科技有限公司

地址 300300 天津市东丽区开发区四纬路  
10 号

(72) 发明人 薛小祥 赵晓杰 刘健 李克锦  
刘萍 栾大伟

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理  
有限公司 12211

代理人 李莉华

(51) Int. Cl.

G01N 35/00 (2006. 01)

G01N 33/53 (2006. 01)

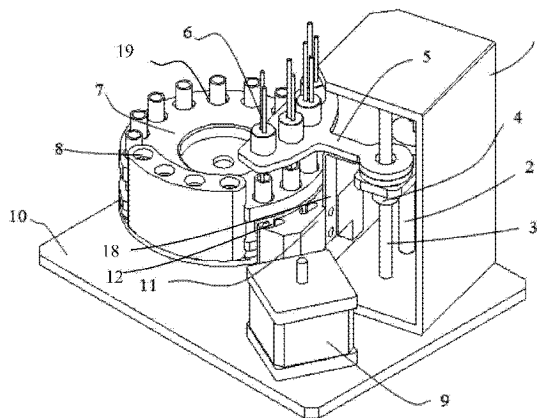
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及  
分离装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种化学发光免疫分析仪的  
磁性微粒清洗及分离装置,包括安装底板、旋转  
台、旋转电机和设置在旋转台上的反应杯放置孔,  
其特征在于:在安装底板上设置有清洗部件和磁  
性微粒分离部件,所述清洗部件包括清洗针组件、  
丝杆、丝杆滑块、导杆组件、支架、升降电机、清  
洗针臂和洗针槽。本实用新型的有益效果是结构  
简单、清洗效率高,可广泛适用于各种化学发光  
免疫分析仪器。



1. 一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置,包括安装底板、旋转台、旋转电机和设置在旋转台上的反应杯放置孔,其特征在于:在安装底板上设置有清洗部件和磁性微粒分离部件;所述清洗部件包括清洗针组件、丝杆、丝杆滑块、导杆组件、支架、升降电机、清洗针臂和洗针槽;所述丝杆一端与升降电机连接,另一端与设置在安装底板上的支架连接;所述丝杆滑块套装在丝杆上通过清洗针臂与清洗针组件连接;所述洗针槽设置在旋转台上;所述导杆组件竖向垂直设置在支架上;所述磁性微粒分离部件包括磁铁固定架和设置在该磁铁固定架上的磁铁槽。

2. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置,其特征在于:所述清洗针组件包括吸水针和注水针,所述吸水针和注水针安装在清洗针臂上,所述吸水针伸入反应杯放置孔的内底部。

3. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置,其特征在于:所述导杆组件包括导向杆和导向轴承,所述导向轴承套装在导向杆上与清洗针臂连接。

4. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置,其特征在于:所述洗针槽为2~6个圆柱型凹槽,沿旋转台的圆周设置。

5. 根据权利要求1至4任一权利要求所述的一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置,其特征在于:所述安装底板上设置磁铁固定架,在该磁铁固定架上还设置有限位杆。

## 一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,尤其是涉及一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置。

### 背景技术

[0002] 在现有的技术中化学发光免疫分析仪是用来测量血液或者其他液体中某种特定化学成分的仪器,该分析仪把分析过程中的取样、加试剂、清洗等步骤通过自动化完成,目前在各级医院、防疫站得到广泛使用。使用该仪器时,在利用清洗针组件对反应杯冲洗时,需要提高清洗针组件升降的准确性,并且在清洗完成后,清洗针组件本身也会沾染上反应杯内的血液或者其他液体,因而需要对清洗针组件进行清洗。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种用于化学发光免疫分析仪的清洗及分离装置,尤其适用于试剂中的磁性微粒的清洗和分离。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:包括安装底板、旋转台、旋转电机和设置在旋转台上的反应杯放置孔,其特征在于:在安装底板上设置有清洗部件和磁性微粒分离部件,所述清洗部件包括:清洗针组件、丝杆、丝杆滑块、导杆组件、支架、升降电机、清洗针臂和洗针槽,所述丝杆一端与升降电机连接,另一端与设置在安装底板上的支架连接,所述丝杆滑块套装在丝杆上通过清洗针臂与清洗针组件连接,所述洗针槽设置在旋转台上,所述导杆组件竖向垂直设置在支架上,所述磁性微粒分离部件磁铁固定架和设置在该磁铁固定架上的磁铁槽。

[0005] 采用这种结构可以实现:升降电机带动丝杆工作,使清洗针组件上下运动,并通过导杆组件的导向作用提高清洗针组件上下运动时的准确性;另外,通过设置在磁铁固定架上的磁铁槽实现了在清洗过程中对磁微粒的固定,起到对磁性微粒分离的作用。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述清洗针组件包括吸水针和注水针,所述吸水针和注水针设置在清洗针臂上,所述吸水针伸入反应杯放置孔的内底部,采用这种结构的清洗装置便于安装维护,可广泛适用于各种化学发光免疫分析仪器。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述导杆组件包括导向杆和导向轴承,所述导向轴承套装在导向杆上与清洗针臂连接,采用这种结构进一步提高了清洗针臂升降时准确性。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述洗针槽为2~6个圆柱型凹槽,沿旋转台的圆周设置,该洗针槽可以对清洗针组件中的吸水针本身进行清洗,避免交叉污染,采用这种结构进一步提高清洗效率。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述安装底板上设置磁铁固定架,在该磁铁固定架上设置有限位杆,采用这种结构可以对所述清洗针臂起到限位和支撑的作用。

## 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图

[0011] 图 2 是本实用新型的主视示意图

[0012] 图中：

- |        |            |           |          |
|--------|------------|-----------|----------|
| [0013] | 1. 支架      | 2. 导杆组件   | 3. 丝杆    |
| [0014] | 4. 丝杆滑块    | 5. 清洗针臂   | 6. 清洗针组件 |
| [0015] | 7. 旋转台     | 8. 洗针槽    | 9. 旋转电机  |
| [0016] | 10. 安装底板   | 11. 磁铁固定架 | 12. 磁铁槽  |
| [0017] | 13. 吸水针    | 14. 注水针   | 15. 升降电机 |
| [0018] | 16. 导向杆    | 17. 导向轴承  | 18. 限位杆  |
| [0019] | 19. 反应杯放置孔 |           |          |

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置的具体实施方式作详细的说明。

[0021] 如图 1、图 2 所示，一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置包括安装底板 10、设置在安装底板 10 上的旋转台 7 和旋转电机 9，其特征在于：还包括清洗部件和磁性微粒分离部件；清洗部件包括安装底板 10、清洗针组件 6、旋转台 7 和旋转电机 9、丝杆 3、丝杆滑块 4、导杆组件 2、支架 1、升降电机 15、清洗针臂 5 和洗针槽 8；丝杆 3 一端与升降电机 15 连接，另一端与设置在安装底板 10 上的支架 1 连接；丝杆滑块 4 套装在丝杆 3 上通过清洗针臂 5 与清洗针组件 6 连接；洗针槽 8 设置在旋转台 7 上；导杆组件 2 竖向垂直设置在支架 1 上；磁性微粒分离部件包括设置在安装底板 1 上的磁铁固定架 11、设置在该磁铁固定架 11 上的磁铁槽 12，采用这种结构可以实现：升降电机 15 带动丝杆 3 工作使清洗针组件 6 上下运动，并通过导杆组件 2 提高清洗针组件 6 上下运动的准确性；另外，通过设置在该磁铁固定架 11 上的磁铁槽 12，实现在清洗过程中对磁微粒的固定，从而实现磁微粒与废液的分离。

[0022] 如图 2 所示，一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置的清洗针组件包括吸水针 13 和注水针 14，吸水针 13 和注水针 14 安装在清洗针臂 5 上，所述吸水针 13 伸入反应杯放置孔 19 的内底部采用这种结构的清洗装置便于安装维护，可广泛适用于各种化学发光免疫分析仪器。

[0023] 如图 2 所示，一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置的导杆组件包括导向杆 16 和导向轴承 17，该导向轴承 17 套装在导向杆 16 上与清洗针臂 5 连接，提高了清洗针臂 5 升降时准确性。

[0024] 如图 1 所示，作为本实用新型的进一步改进，所述洗针槽 8 为四个圆柱型凹槽，当然该洗针槽 8 也可以设计为两个或六个，该洗针槽 8 沿旋转台 7 的圆周设置，该洗针槽 8 可以对清洗针组件 6 的吸水针 13 本身进行清洗，避免交叉污染，采用这种结构进一步提高工作效率。

[0025] 如图 1 所示，作为本实用新型的进一步改进，所述安装底板 10 上设置磁铁固定架 11，在该磁铁固定架 11 上还设置有限位杆 18，采用这种结构可以对所述清洗针臂 5 起到更

好的限位和支撑作用。

[0026] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

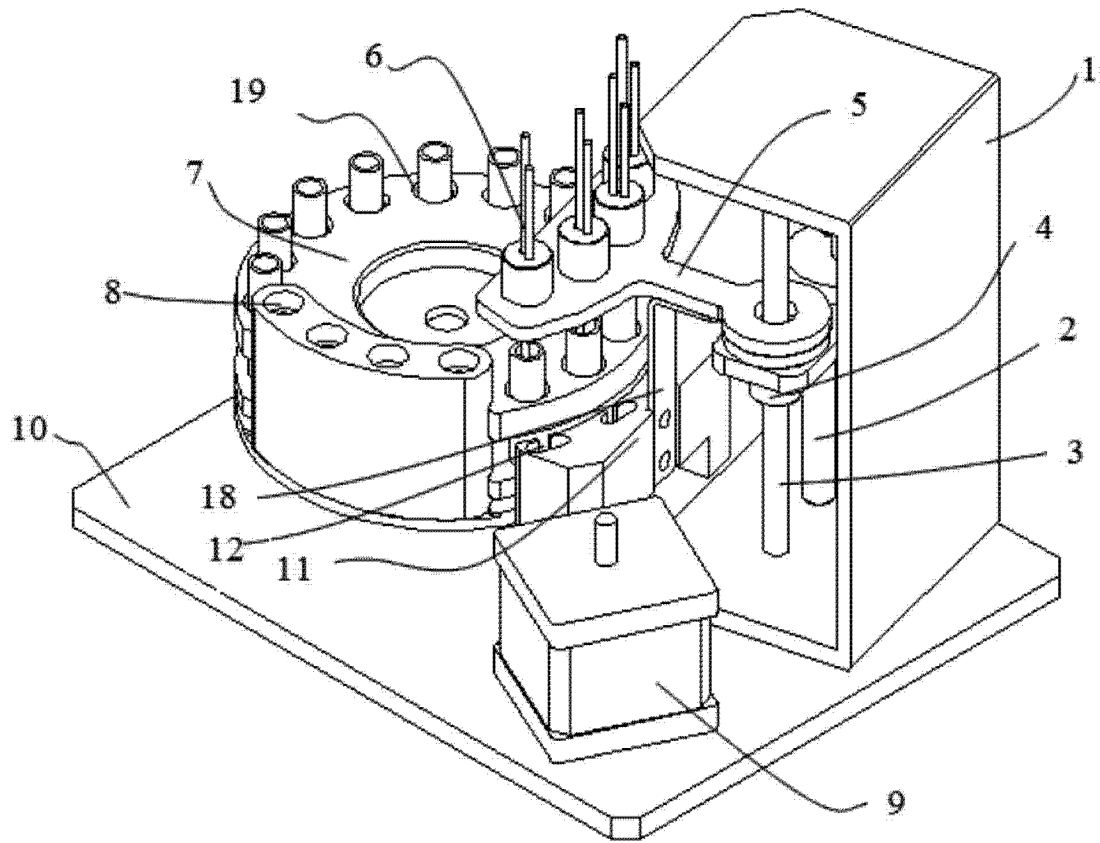


图 1

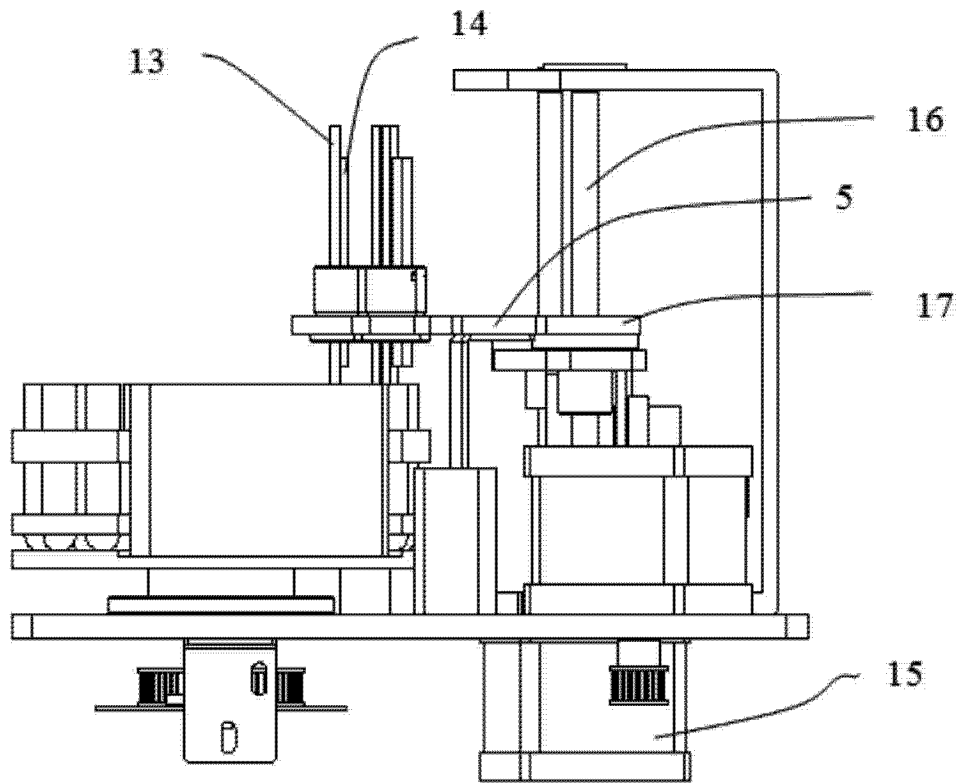


图 2

专利名称(译)	一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN203432982U</a>	公开(公告)日	2014-02-12
申请号	CN201320561003.3	申请日	2013-09-10
[标]申请(专利权)人(译)	博奥赛斯(天津)生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	博奥赛斯(天津)生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	博奥赛斯(天津)生物科技有限公司		
[标]发明人	薛小祥 赵晓杰 刘健 李克锦 刘萍 栾大伟		
发明人	薛小祥 赵晓杰 刘健 李克锦 刘萍 栾大伟		
IPC分类号	G01N35/00 G01N33/53		
代理人(译)	李莉华		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供一种化学发光免疫分析仪的磁性微粒清洗及分离装置，包括安装底板、旋转台、旋转电机和设置在旋转台上的反应杯放置孔，其特征在于：在安装底板上设置有清洗部件和磁性微粒分离部件，所述清洗部件包括清洗针组件、丝杆、丝杆滑块、导杆组件、支架、升降电机、清洗针臂和洗针槽。本实用新型的有益效果是结构简单、清洗效率高，可广泛适用于各种化学发光免疫分析仪器。

