



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204128957 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420577932. 8

G01N 21/01 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 10. 08

(73) 专利权人 杭州兴洋环保科技有限公司

地址 310014 浙江省杭州市拱墅区大关西四苑 22 号 6 幢 1 楼 108 室

(72) 发明人 高宏波

(51) Int. Cl.

G01N 21/33 (2006. 01)

G01N 21/78 (2006. 01)

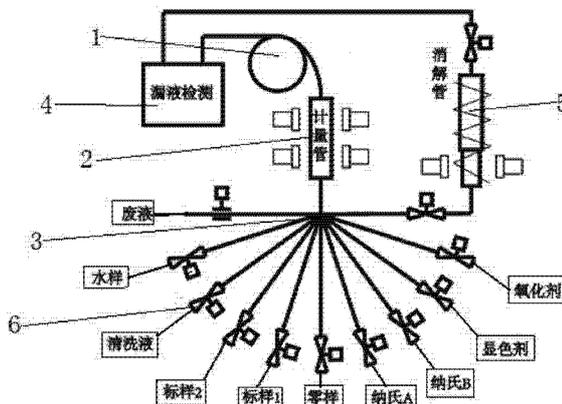
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于分析水质中 COD、氨氮、总磷的自动分析仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于分析水质中 COD、氨氮、总磷的自动分析仪，包括蠕动泵、光电计量管、多通道选择阀、漏液检测装置、消解管，其特征在于：所述蠕动泵通过软管与光电计量管相连，所述蠕动泵通过软管连接有漏液检测装置，所述光电计量管通过软管与多通道选择阀相连，所述多通道选择阀通过软管连接有消解管，所述消解管通过软管连接有漏液检测装置，所述的多通道选择阀为十通联体阀，所述十通联体阀上设有一个公共端口和九个分道口，所述十通联体阀上的其中任一所述分道口通过软管与所述光电计量管相连，所述十通联体阀上的其中任一所述分道口通过软管与所述消解管相连，所述十通联体阀上的公共端口分别通过三根软管连接有废液池、水样管、清洗液管，所述十通联体阀上其余分道口上均通过软管连接有试剂容器。本实用新型可以同时完成对水中 COD、氨氮和总磷的检测，在对样品池进行清洗时，可以将清洗液自动加入样品池，而不需要将样品池拆开，从而实现了自动清洗的功能，具有结构简单、操作方便、清洗方便等优点。



1. 一种用于分析水质中 COD、氨氮、总磷的自动分析仪,包括蠕动泵、光电计量管、多通道选择阀、漏液检测装置、消解管,其特征在于:所述蠕动泵通过软管与光电计量管相连,所述蠕动泵通过软管连接有漏液检测装置,所述光电计量管通过软管与多通道选择阀相连,所述多通道选择阀通过软管连接有消解管,所述消解管通过软管连接有漏液检测装置,所述的多通道选择阀为十通联体阀,所述十通联体阀上设有一个公共端口和九个分道口,所述十通联体阀上的其中任一个所述分道口通过软管与所述光电计量管相连,所述十通联体阀上的其中任一个所述分道口通过软管与所述消解管相连,所述十通联体阀上的公共端口分别通过三根软管连接有废液池、水样管、清洗液管,所述十通联体阀上其余分道口上均通过软管连接有试剂容器。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于分析水质中 COD、氨氮、总磷的自动分析仪,其特征在于:所述软管为微细试剂管,所述微细试剂管为氟塑料管。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于分析水质中 COD、氨氮、总磷的自动分析仪,其特征在于:所述十通联体阀上的公共端口和除连接光电计量管的分道口以外的其余分道口上的连接软管上均设有电磁切换阀,所述消解管与所述漏液检测装置之间的软管上亦设有电磁切换阀。

一种用于分析水质中 COD、氨氮、总磷的自动分析仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于水质在线监测领域，具体是一种用于分析水质中 COD、氨氮、总磷的自动分析仪。

背景技术

[0002] 随着人们环保意识的增强，水质测量显得越来越重要。水质测试分析的项目较多，常见的有 PH 值、盐份、氨氮量、硫化氰量、溶氧量以及温度等等。现有水质分析仪均由传感探头和分析显示电路组成，普遍存在的问题是均为实验室方式，即一种分析仪只能测试一种指标，无法完成现场快捷准确的水质测试分析任务。而且分析仪长时间使用之后，样品池可能会发生脏污，这时就需要对样品池进行清洗。以往的产品很多都需要将样品池拆开，然后注入清洗液进行清洗，这项劳动既费时，又费力，而且由于有些清洗液本身具有危险性，在进行操作时，有时也会对人身造成伤害。

实用新型内容

[0003] 为解决所述技术问题，本实用新型提供了一种清洗方便的用于分析水质中 COD、氨氮、总磷的自动分析仪，可以有效地测量经过处理的废水、过程水和地表水的水溶液中的 COD、氨氮、总磷等。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种用于分析水质中 COD、氨氮、总磷的自动分析仪，包括蠕动泵、光电计量管、多通道选择阀、漏液检测装置、消解管，其特征在于：所述蠕动泵通过软管与光电计量管相连，所述蠕动泵通过软管连接有漏液检测装置，所述光电计量管通过软管与多通道选择阀相连，所述多通道选择阀通过软管连接有消解管，所述消解管通过软管连接有漏液检测装置，所述的多通道选择阀为十通联体阀，所述十通联体阀上设有一个公共端口和九个分道口，所述十通联体阀上的其中任一个所述分道口通过软管与所述光电计量管相连，所述十通联体阀上的其中任一个所述分道口通过软管与所述消解管相连，所述十通联体阀上的公共端口分别通过三根软管连接有废液池、水样管、清洗液管，所述十通联体阀上其余分道口上均通过软管连接有试剂容器。

[0006] 所述软管为微细试剂管，所述微细试剂管为氟塑料管。

[0007] 所述十通联体阀上的公共端口和除连接光电计量管的分道口以外的其余分道口上的连接软管上均设有电磁切换阀，所述消解管与所述漏液检测装置之间的软管上亦设有电磁切换阀。

[0008] 本实用新型的基本原理：

[0009] COD 基本原理：本仪器采用脉冲氙灯作为光源，紫外光纤光谱仪作为检测器，能够实时采集 200-800nm 之间的水质污染物吸收光谱，利用化学计量学算法技术对水质污染物含量进行实时分析。

[0010] 氨氮基本原理：水样中以游离态的氨或铵离子等形式存在的氨氮与纳氏试剂反应

生成淡红棕色络合物,该络合物的吸光度与氨氮的量成正比,在波长 420nm 下测量。

[0011] 总磷基本原理:在稀的正磷酸盐溶液中,钼酸铵在酸性条件下生成钼磷酸,含有钒时,生成黄色的钒钼磷酸,可比色测定。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型可以同时完成对水中 COD、氨氮和总磷的检测,在对样品池进行清洗时,可以将清洗液自动加入样品池,而不需要将样品池拆开,从而实现了自动清洗的功能,具有结构简单、操作方便、清洗方便等优点。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,一种用于分析水质中 COD、氨氮、总磷的自动分析仪,包括蠕动泵 1、光电计量管 2、多通道选择阀、漏液检测装置 4、消解管 5,其特征在于:所述蠕动泵 1 通过软管与光电计量管 2 相连,所述蠕动泵 1 通过软管连接有漏液检测装置 4,所述光电计量管 2 通过软管与多通道选择阀相连,所述多通道选择阀通过软管连接有消解管 5,所述消解管 5 通过软管连接有漏液检测装置 4,所述的多通道选择阀为十通联体阀 3,所述十通联体阀 3 上设有一个公共端口和九个分道口,所述十通联体阀 3 上的其中任一个所述分道口通过软管与所述光电计量管 2 相连,所述十通联体阀 3 上的其中任一个所述分道口通过软管与所述消解管 5 相连,所述十通联体阀 1 上的公共端口分别通过三根软管连接有废液池、水样管、清洗液管,所述十通联体阀 3 上其余分道口上均通过软管连接有试剂容器。

[0016] 所述软管为微细试剂管,所述微细试剂管为氟塑料管。

[0017] 所述十通联体阀 3 上的公共端口和除连接光电计量管 2 的分道口以外的其余分道口上的连接软管上均设有电磁切换阀 6,所述消解管 5 与所述漏液检测装置 4 之间的软管上亦设有电磁切换阀 6。

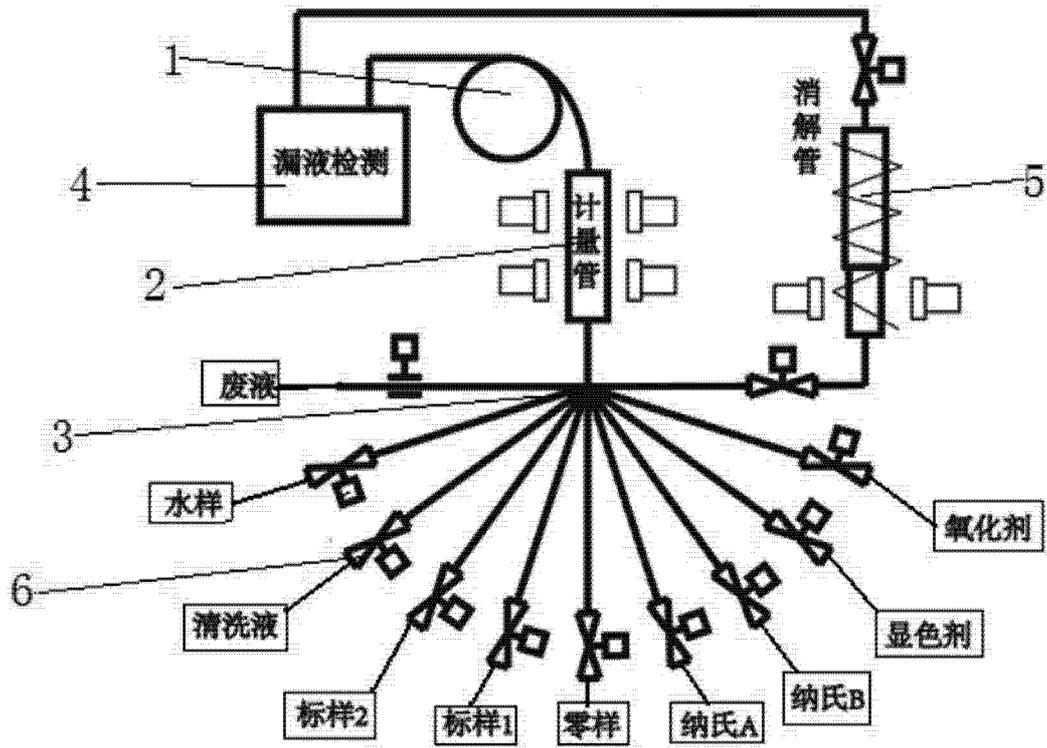


图 1