



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202994641 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201220593364. 1

(22) 申请日 2012. 11. 13

(73) 专利权人 北京瑞升特科技有限公司

地址 100080 北京市海淀区曙光花园望山园
1 号楼 03B(住宅)

(72) 发明人 殷志成 陈宝祥 张瑜

(51) Int. Cl.

G01N 21/01 (2006. 01)

G01N 21/31 (2006. 01)

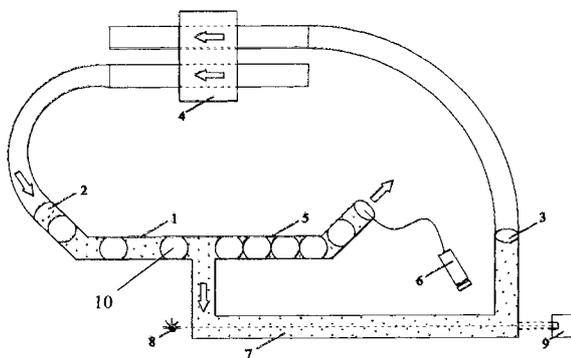
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种连续流动分析用气泡脱离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连续流动分析用气泡脱离装置,包括用于被测液体流通的管路,所述管路一端为液体入口,另一端为废液出口,所述管路的液体入口处安装有蠕动泵,并在液体入口与流通池之间设置有气泡脱离管,所述管路的废液出口与一气泵相连,所述气泡脱离管的开口方向为水平或向上,所述管路上具有一弯折部,所述弯折部两端分别设置有光源和光检测器。当带气泡的被测液体流经管路的气液分离口时,管路的废液出口具有一定的抽力,且液体的比重较空气大,所以被测液体被优先抽入光检测管路中,调节蠕动泵的推力和废液出口抽力的比例关系,可以保证只有液体被抽入光检测管路中而剩余的气泡和很少部分的废液从废液出口排出,实现气泡的脱离操作。



1. 一种连续流动分析用气泡脱离装置,包括用于被测液体流通的管路,所述管路一端为液体入口,另一端为废液出口,其特征在于,所述管路的液体入口处安装有蠕动泵,在液体入口与流通池之间设置有气泡脱离管。

2. 根据权利要求1所述的连续流动分析用气泡脱离装置,其特征在于,所述管路的废液出口与一气泵相连。

3. 根据权利要求1所述的连续流动分析用气泡脱离装置,其特征在于,所述气泡脱离管的开口方向为水平或向上。

4. 根据权利要求1或2或3所述的连续流动分析用气泡脱离装置,其特征在于,所述管路上具有一弯折部,所述弯折部两端分别设置有光源和光检测器。

一种连续流动分析用气泡脱离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气泡脱离装置,尤其涉及一种连续流动分析用气泡脱离装置。

背景技术

[0002] 在连续流动分析过程中,需要对样品进行光学检测,以实现通过比色来计算浓度,而在测试管路中为了防止不同浓度样品间的扩散干扰,需要人为加入气泡进行间隔,而在光学检测中气泡会反射光线,不利于 CCD 检测器得到准确的吸光度数据,所以需要去除测试管路中的气泡。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种连续流动分析用气泡脱离装置,解决现有技术存在的缺憾。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案实现:

[0005] 一种连续流动分析用气泡脱离装置,包括用于被测液体流通的管路,所述管路一端为液体入口,另一端为废液出口,其特征在于,所述管路的液体入口处安装有蠕动泵,在液体入口与流通池之间设置有气泡脱离管。

[0006] 进一步的,所述管路的废液出口与一气泵相连。

[0007] 进一步的,所述气泡脱离管的开口方向为水平或向上。

[0008] 进一步的,所述管路上具有一弯折部,所述弯折部两端分别设置有光源和光检测器。

[0009] 本实用新型具备的有益技术效果是:

[0010] 当带气泡的被测液体流经管路的气液分离口时,管路的废液出口具有一定的抽力,且液体的比重较空气大,所以被测液体被优先抽入光检测管路中,调节蠕动泵的推力和废液出口抽力的比例关系,可以保证被测液体进入光检测管路中而剩余的气泡和很少部分的废液从废液出口排出,实现气泡的脱离操作。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 通过下面对实施例的描述,将更加有助于公众理解本实用新型,但不能也不应当将申请人所给出的具体的实施例视为对本实用新型技术方案的限制,任何对部件或技术特征的定义进行改变和/或对整体结构作形式的而非实质的变换都应视为本实用新型的技术方案所限定的保护范围。

[0013] 如图 1 所示本实用新型的连续流动分析用气泡脱离装置,包括用于被测液体流通

的管路 1, 管路一端为液体入口 2, 另一端为废液出口 3, 管路 1 的液体入口 2 处安装有蠕动泵 4, 蠕动泵 4 抽取流通池中的测试液体进入气泡脱离装置。在管路 1 的液体入口 2 与废液出口 3 之间设置气泡脱离管 5, 气泡脱离管 5 与管路 1 联通, 可将气泡脱离管 5 的开口方向设计为水平方向或向上, 方便气体脱离。气泡脱离管 5 与管路 1 的联通之处形成一个类似于三通形状的气液分离口。蠕动泵 4 通过重复压缩管路使管路中的被测液体沿一定方向运动, 并可控制液体的流速, 由于液体的比重较空气大, 所以被测液体优先进入光检测管路 7 中, 而气泡 10 则从气泡脱离管 5 中逃脱。光检测管路 7 是对被测液体进行光学检测的部分, 在本实施例中光检测管路 7 是管路 1 本体上的一个弯折部, 弯折部两端分别设置有光源 8 和光检测器 9, 用以对被测液体进行光学检测。

[0014] 在上述实施例的基础之上还可做进一步的改进: 在气泡脱离管的出口处连接一气泵 6, 使得气泡脱离管 5 的废液出口有一定的抽力, 调节蠕动泵 4 的推力和气泡脱离管 5 的废液出口抽力之间的比例关系, 可以保证只有液体被抽入光检测管路 7 中而剩余的气泡 10 从气泡脱离管 5 的废液出口排出, 被测液体被优先抽入光检测管路 7 中, 确保气泡和只有极少量废液从气泡脱离管 5 排出, 更好地实现气泡的脱离操作。

[0015] 当然, 本实用新型还可以有其他多种实施例, 在不背离本实用新型精神及其实质的情况下, 熟悉本领域的技术人员可以根据本实用新型做出各种相应的改变和变形, 但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

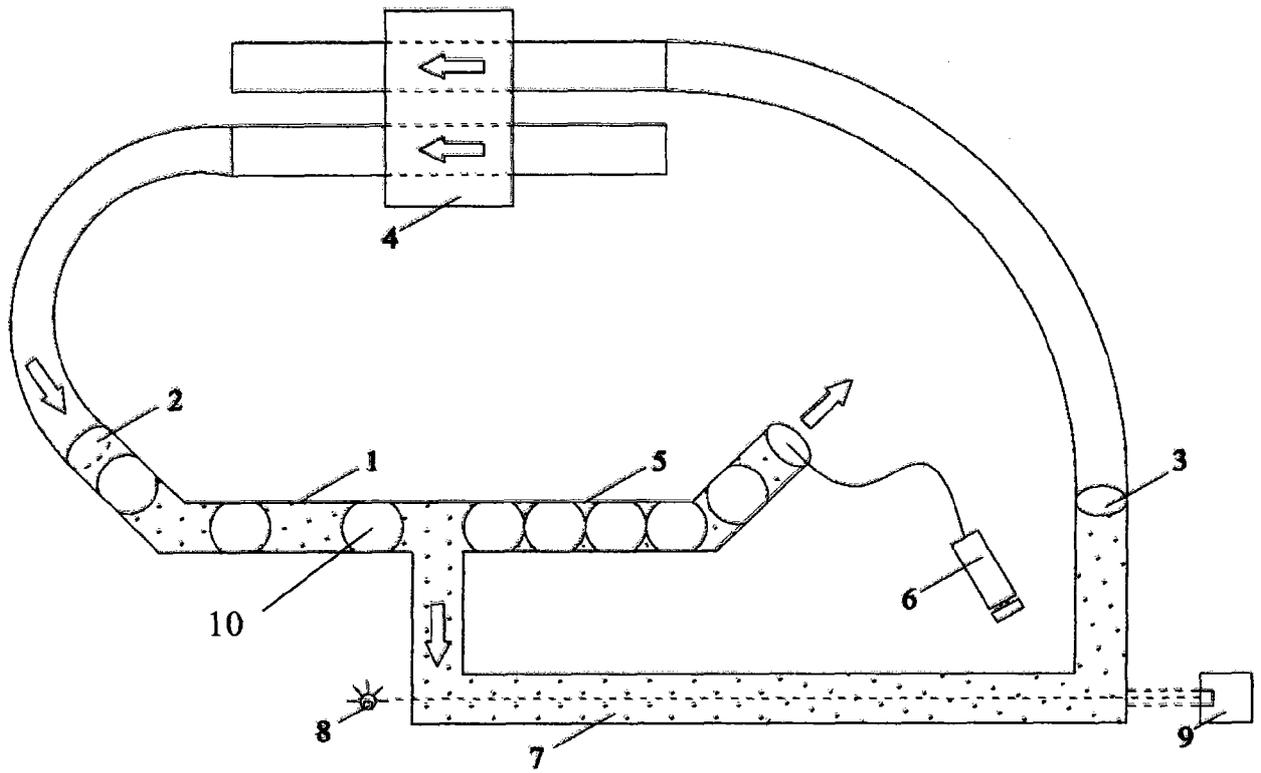


图 1