



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205538424 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620079359.7

(22)申请日 2016.01.27

(73)专利权人 济南精锐分析仪器有限公司

地址 250100 山东省济南市高新区工业南路51号小鸭集团工业园内

(72)发明人 卢萌 杜世明 王秀翠 王聪聪  
韩艳波

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205

代理人 伦文知

(51)Int.Cl.

G01N 1/44(2006.01)

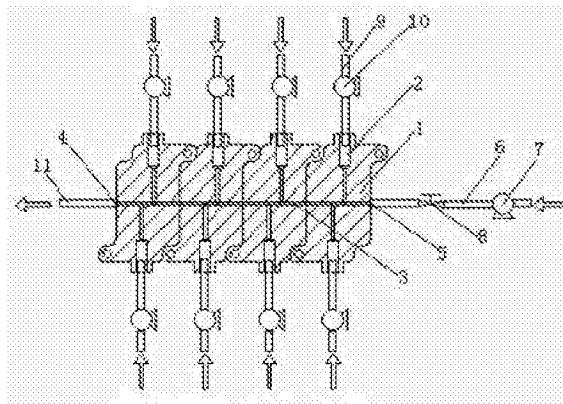
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种消解仪用试剂添加装置

(57)摘要

一种消解仪用试剂添加装置，包括试剂添加器，所述试剂添加器上设置有与试剂添加通道连通的试剂进口和试剂出口，所述试剂添加器上还设置有与试剂添加通道连通的进气口，所述进气口连接有气体顶空装置。采用本技术方案，设置有与试剂添加通道连通的气体顶空装置能够利用气体将存留在试剂添加通道内的在先添加的试剂顶出，避免在后添加试剂与在先添加的试剂混合，与利用在后添加试剂将存留在试剂添加通道内的试剂排出的方式相比，能够大大节省在后添加试剂的用量。



1. 一种消解仪用试剂添加装置,包括试剂添加器,所述试剂添加器上设置有试剂添加通道以及与试剂添加通道连通的试剂进口和试剂出口,其特征是:所述试剂添加器上还设置有与试剂添加通道连通的进气口,所述进气口连接有气体顶空装置。

2. 根据权利要求1所述的消解仪用试剂添加装置,其特征是:所述气体顶空装置包括与进气口连接的进气管,所述进气管连接有高压气源。

3. 根据权利要求2所述的消解仪用试剂添加装置,其特征是:所述进气管上设置有进气阀,所述进气阀设置在高压气源和进气口之间。

4. 根据权利要求1所述的消解仪用试剂添加装置,其特征是:所述试剂进口设置有多个,每个试剂进口对应一种试剂。

5. 根据权利要求2所述的消解仪用试剂添加装置,其特征是:所述试剂进口设置有多个,每个试剂进口对应一种试剂。

6. 根据权利要求3所述的消解仪用试剂添加装置,其特征是:所述试剂进口设置有多个,每个试剂进口对应一种试剂。

7. 根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的消解仪用试剂添加装置,其特征是:所述试剂进口与试剂添加通道之间设置有进液阀。

8. 根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的消解仪用试剂添加装置,其特征是:所述试剂进口连接有进液管,所述进液管上设置有进液泵。

9. 根据权利要求7所述的消解仪用试剂添加装置,其特征是:所述试剂进口连接有进液管,所述进液管上设置有进液泵。

10. 根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的消解仪用试剂添加装置,其特征是:所述试剂添加器包括多个试剂添加单元,每个试剂添加单元上设置有上下交错布置的试剂进口。

## 一种消解仪用试剂添加装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及消解仪试剂添加的技术领域,具体的是一种消解仪用试剂添加装置。

### 背景技术

[0002] 消解仪在使用过程中需要添加不同的试剂,现有技术中,试剂添加器上设置有试剂添加通道,不同试剂共用一个试剂添加通道进行添加,当试剂A添加完成后,试剂添加器内会存留试剂A,再添加试剂B时,试剂B会与存留的试剂A混合,导致添加的试剂B不纯净,为了解决上述问题,一般的做法是先利用一定量的试剂B将试剂添加器内的试剂A冲刷干净,然后在按量添加试剂B,这样会造成试剂B的浪费。其中,所述试剂A代表在先添加的试剂,试剂B代表在后添加的试剂。这就是现有技术的不足之处。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题,就是针对现有技术所存在的不足,而提供一种消解仪用试剂添加装置,能够避免在后添加试剂的浪费。

[0004] 本方案是通过如下技术措施来实现的:一种消解仪用试剂添加装置,包括试剂添加器,所述试剂添加器上设置有试剂添加通道以及与试剂添加通道连通的试剂进口和试剂出口,所述试剂添加器上还设置有与试剂添加通道连通的进气口,所述进气口连接有气体顶空装置。

[0005] 在上述技术方案的基础上,还可以有以下进一步的技术方案:

[0006] 优选的,所述气体顶空装置包括与进气口连接的进气管,所述进气管连接有高压气源。

[0007] 优选的,所述进气管上设置有进气阀,所述进气阀设置在高压气源和进气口之间。

[0008] 优选的,所述试剂进口设置有多个,每个试剂进口对应一种试剂。

[0009] 优选的,所述试剂进口与试剂添加通道之间设置有进液阀。

[0010] 优选的,所述试剂进口连接有进液管,所述进液管上设置有进液泵。

[0011] 优选的,所述试剂添加器包括多个试剂添加单元,每个试剂添加单元上设置有上下交错布置的试剂进口。

[0012] 本实用新型的有益效果从上述的技术方案可以得知:一种消解仪用试剂添加装置,包括试剂添加器,所述试剂添加器上设置有试剂添加通道以及与试剂添加通道连通的试剂进口和试剂出口,所述试剂添加器上还设置有与试剂添加通道连通的进气口,所述进气口连接有气体顶空装置。采用本技术方案,设置有与试剂添加通道连通的气体顶空装置能够利用气体将存留在试剂添加通道内的在先添加的试剂顶出,避免在后添加试剂与在先添加的试剂混合,与利用在后添加试剂将存留在试剂添加通道内的试剂排出的方式相比,能够大大节省在后添加试剂的用量。

[0013] 由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效

果也是显而易见的。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中:1-试剂添加器,2-试剂进口,3-试剂添加通道,4-试剂出口,5-进气口,6-进气管,7-气泵,8-进气阀,9-进液管,10-进液泵,11-出液管。

## 具体实施方式

[0017] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将运用具体的实施例及附图,对本实用新型保护的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。基于本专利中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本专利保护的范围。

[0018] 一种消解仪用试剂添加装置,包括试剂添加器1,所述试剂添加器1上设置有试剂添加通道3以及与试剂添加通道3连通的试剂进口2和试剂出口4,所述试剂添加器1上还设置有与试剂添加通道3连通的进气口5,所述进气口5连接有气体顶空装置。设置有与试剂添加通道3连通的气体顶空装置能够利用气体将存留在试剂添加通道3内的在先添加的试剂顶出,避免在后添加试剂与在先添加的试剂混合,与利用在后添加试剂将存留在试剂添加通道3内的试剂排出的方式相比,能够大大节省在后添加试剂的用量。

[0019] 在本方案中,所述气体顶空装置包括与进气口5连接的进气管6,所述进气管6连接有高压气源。在本方案中,所述高压气源为气泵7。

[0020] 在本方案中,所述进气管6上设置有进气阀8,所述进气阀8设置在高压气源和进气口5之间。

[0021] 在本方案中,所述试剂进口2设置有多个,每个试剂进口2对应一种试剂。

[0022] 在本方案中,所述试剂进口2与试剂添加通道3之间设置有进液阀(图中未示出)。

[0023] 在本方案中,所述试剂进口2连接有进液管9,所述进液管9上设置有进液泵10。

[0024] 在本方案中,所述试剂添加器1包括多个试剂添加单元,每个试剂添加单元上设置有上下交错布置的试剂进口2。在此说明,每个试剂添加单元上设置有上下交错布置的试剂进口2中的上下方向是按照图1规定的。

[0025] 在本方案中,所述试剂出口4连接有出液管11。

[0026] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参考即可。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理

和新颖特点、创造性的特点相一致的最宽的范围。

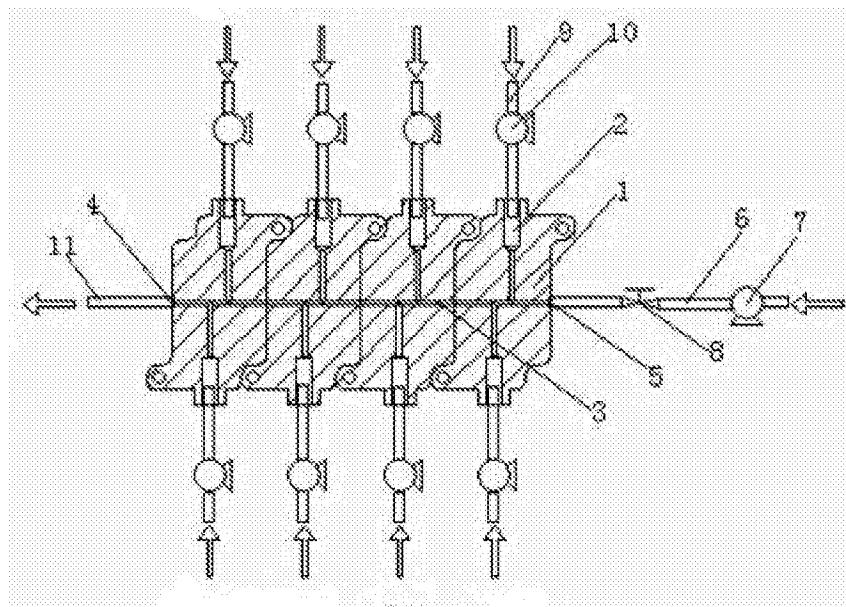


图1