



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107389911 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710565538.0

(22)申请日 2017.07.12

(71)申请人 柳州康云互联科技有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳东
新区初阳路19号A区厂房3栋204号

(72)发明人 吴凡

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248

代理人 吴肖敏

(51)Int.Cl.

G01N 33/50(2006.01)

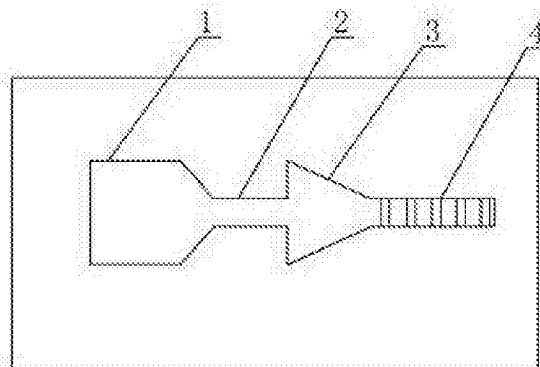
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

用于移动端的快速分离检测传感器

(57)摘要

本发明涉及一种用于移动端的快速分离检测传感器,所述测试区的前方有个沉析区,沉析区的前方有个狭窄的加速区,加速区的前方有个加样区,所述加样区、加速区、沉析区、测试区依次连通。不需要过滤层,整体结构简单、成本低,检测液通过加样区进入狭窄的加速区会形成流体力学的加速效果,然后喷出在沉析区,沉淀物留在沉析区,去掉沉淀物后的检测液相当于过滤后的检测液进入检测区进行检测。



1. 一种用于移动端的快速分离检测传感器,包括测试区,其特征在于:所述测试区的前方有个沉析区,沉析区的前方有个狭窄的加速区,加速区的前方有个加样区,所述加样区、加速区、沉析区、测试区依次连通。

2. 根据权利要求1所述的用于移动端的快速分离检测传感器,其特征在于:所述加样区容积 ≥ 2 倍加速区容积。

3. 根据权利要求1所述的用于移动端的快速分离检测传感器,其特征在于:所述加样区容积 $>$ 沉析区容积 $\geq$ 加速区容积。

4. 根据权利要求1所述的用于移动端的快速分离检测传感器,其特征在于:所述加速区是包夹狭长通道的片状结构。

5. 根据权利要求1所述的用于移动端的快速分离检测传感器,其特征在于:所述沉析区的进口横截面积大于加速区的出口横截面积。

6. 根据权利要求1或5所述的用于移动端的快速分离检测传感器,其特征在于:所述加速区的出口嵌入到沉析区入口面的中间位置。

7. 根据权利要求1所述的用于移动端的快速分离检测传感器,其特征在于:所述加样区的出口安装有开关阀。

8. 根据权利要求1所述的用于移动端的快速分离检测传感器,其特征在于:所述沉析区中安装有吸附物。

9. 根据权利要求1所述的用于移动端的快速分离检测传感器,其特征在于:还包括可调角度的支架,所述支架能使得加样区、加速区、沉析区、测试区由上至下倾斜。

10. 根据权利要求8所述的用于移动端的快速分离检测传感器,其特征在于:所述吸附物为海绵或棉花或纸片。

用于移动端的快速分离检测传感器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种用于移动端的快速分离检测传感器。

背景技术

[0002] 为实现云端诊疗,发明人针对干化学检测和免疫检测分别发明了申请号为2015208054419用于移动端的带有过滤功能的生化检测传感器、申请号为201620552238X用于移动端的带有过滤功能的免疫和微流控检测传感器,但是这些传感器采用的是普通过滤的方法,过滤速度慢,而且对过滤层要求高、普通的过滤层很容易出现磨损或破损导致过滤效果用于云端诊疗起不到作用,微孔过滤膜效果和质量都很好、但是价格昂贵、失去了云端诊疗便宜和快速普及的意义。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可代替过滤功能的结构简单、成本低的快速分离检测传感器,旨在解决现有的用于移动端的带有过滤功能的检测传感器为实现过滤功能、质量和价格难以同时满足的问题。

[0004] 本发明是这样实现的:一种用于移动端的快速分离检测传感器,包括测试区,所述测试区的前方有个沉析区,沉析区的前方有个狭窄的加速区,加速区的前方有个加样区,所述加样区、加速区、沉析区、测试区依次连通。

[0005] 本发明的进一步技术方案是:所述加样区容积 ≥ 2 倍加速区容积。

[0006] 本发明的进一步技术方案是:所述加样区容积 $>$ 沉析区容积 $\geq$ 加速区容积。

[0007] 本发明的进一步技术方案是:所述加速区是包夹狭长通道的片状结构。

[0008] 本发明的进一步技术方案是:所述沉析区的进口横截面积大于加速区的出口横截面积。

[0009] 本发明的进一步技术方案是:所述加速区的出口嵌入到沉析区入口面的中间位置。

[0010] 本发明的进一步技术方案是:所述加样区的出口安装有开关阀。

[0011] 本发明的进一步技术方案是:所述沉析区中安装有吸附物。

[0012] 本发明的进一步技术方案是:还包括可调角度的支架,所述支架能使得加样区、加速区、沉析区、测试区由上至下倾斜。

[0013] 本发明的进一步技术方案是:所述吸附物为海绵或棉花或纸片。

[0014] 本发明的有益效果是:由于采用上述技术方案不需要过滤层,整体结构简单、成本低,检测液通过加样区进入狭窄的加速区会形成流体力学的加速效果,然后喷出在沉析区,沉淀物留在沉析区,去掉沉淀物后的检测液相当于过滤后的检测液进入检测区进行检测。

附图说明

[0015] 图1是本发明所述用于移动端的快速分离检测传感器的正面结构示意图;

图2是本发明所述用于移动端的快速分离检测传感器的侧面结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步的说明。

[0017] 如图1和图2所示,一种用于移动端的快速分离检测传感器,包括测试区4,所述测试区4的前方有个沉析区3,沉析区3的前方有个狭窄的加速区2,加速区2的前方有个加样区1,所述加样区1、加速区2、沉析区3、测试区4依次连通。不需要过滤层,整体结构简单、成本低,检测液通过加样区进入狭窄的加速区会形成流体力学的加速效果,然后喷出在沉析区,沉淀物留在沉析区,去掉沉淀物后的检测液相当于过滤后的检测液进入检测区进行检测。

[0018] 所述加样区容积 ≥ 2 倍加速区容积。为了能给加速区提供足够强的液压,使得加速效果好。

[0019] 所述加样区容积 $>$ 沉析区容积 $\geq$ 加速区容积。沉析区容积 $\geq$ 加速区容积能够确保在流体力学的作用下有一定的缓冲区域来形成固体的沉析,而沉析区容积 $<$ 加样区容积是为了使得缓冲后仍有较多检测液流出沉析区进入检测区。

[0020] 所述加速区是包夹狭长通道的片状结构。检测液笔直的流过加速区可以有效的提高加速效果,弯曲或者不规则的形状会影响加速效果。

[0021] 所述沉析区的进口横截面积大于加速区的出口横截面积。有利于检测液喷出加速区后进行有效的缓冲。

[0022] 所述加速区的出口嵌入到沉析区入口面的中间位置。有利于检测液喷出加速区后进行有效的缓冲。

[0023] 所述加样区的出口安装有开关阀。累积一定量的检测液后再打开开关阀,进入加速区的液体压强较大,加速效果更好。

[0024] 沉析区可以是中空容器型的,也可以是渗透型的,还可以是沉析区中安装有吸附物的吸附型。容器型的沉析区是利用检测液经过加速区后进行喷射,固体落在沉析区前方,液体落在沉析区后方进入检测区或者直接进入检测区;渗透型和吸附型除了上述效果外还有障碍物的拦截使得固液分离更彻底;吸附型的结构要能保证液体能通过吸附物安装的区域,如果是全密封型的吸附物,液体过不去就失去了意义,优选的采用多孔体吸附结构。所述吸附物为海绵或棉花或纸片。最优选的是用纸片,效果好、成本低、兼具阻碍、吸附、渗透功能。

[0025] 还包括可调角度的支架,所述支架能使得加样区、加速区、沉析区、测试区由上至下倾斜,加大液体流动性,可以更好的提升加速和沉析的效果。

[0026] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

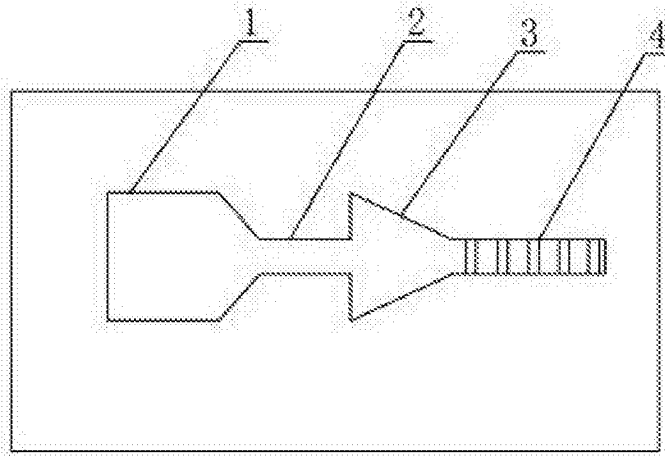


图1

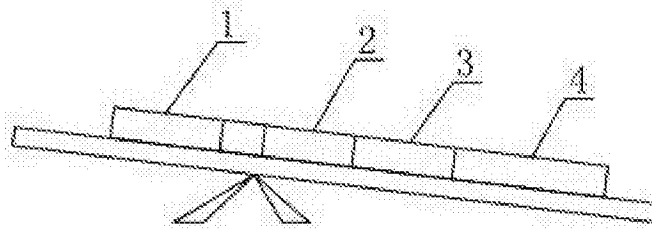


图2