



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208060527 U

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820579066.4

(22)申请日 2018.04.23

(73)专利权人 河北谱尼测试科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市高新区方亿
科技园A区3号楼6层

(72)发明人 宋薇 王近竹 刘亚伟 郭红伟
李论博

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

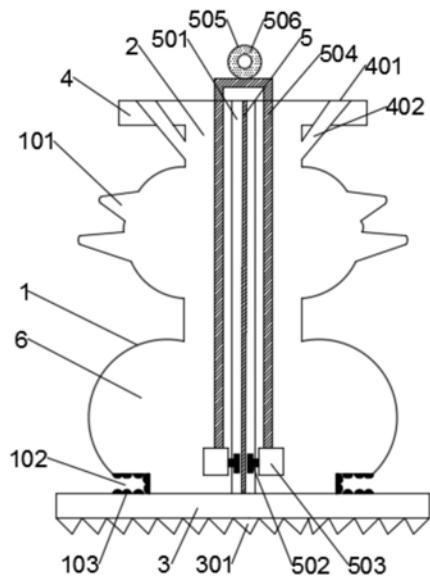
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于化学发光免疫分析检测用的反应
杯

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯，包括反应杯身、反应杯口和反应杯底，反应杯身整体为葫芦状结构，反应杯身的上半部分设置有若干个环形凸起，反应杯口的外部连接有反应杯沿，反应杯沿的表面两侧均设置有注液口，注液口均连接有注液管，注液管的另一端均与反应杯身连接并贯通，反应杯底的顶面中央固定连接有分隔板，且分隔板的两侧均与反应杯身紧密连接，分隔板将反应杯身的内部划分为两个等大的反应室，该装置能够使试液在加入时不会四处溅射，同时能够保证试液在剧烈反应时不会从杯口溢出，另外该装置拥有两个反应室，使得各个反应结果的对比更明显，有利于提高分析检测结果的准确度。



1. 一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯,包括反应杯身(1)、反应杯口(2)和反应杯底(3),且反应杯身(1)的两端分别与反应杯口(2)和反应杯底(3)紧密连接,其特征在于:所述反应杯身(1)整体呈葫芦状结构,且在反应杯身(1)顶部外壁上设置有若干个并列的环形凸起(101);

所述反应杯口(2)的外部连接有呈环形的反应杯沿(4),且在反应杯沿(4)表面两侧均设置有注液口(401),所述注液口(401)均连接有注液管(402),且两根注液管(402)分别以45°和135°的倾角倾斜向下设置,所述注液管(402)的另一端均与反应杯身(1)连接并贯通;

所述反应杯底(3)的顶面固定安装有分隔板(5),且分隔板(5)的两侧均与反应杯身(1)紧密连接,所述分隔板(5)将反应杯身(1)的内部划分为两个等大的反应室(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯,其特征在于:所述分隔板(5)的两侧设置有竖直的滑槽(501),且在滑槽(501)的内部均设置有移动滑块(502),所述移动滑块(502)卡在滑槽(501)内,在移动滑块(502)的外侧均固定连接有移动药勺(503)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯,其特征在于:两个所述的移动药勺(503)之间通过倒“匚”形的提柄(504)连接,且提柄(504)架设在分隔板(5)上,所述提柄(504)的顶部连接有环形提手(505),且在环形提手(505)的表面设置有防滑花纹(506)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯,其特征在于:所述环形凸起(101)的顶面与反应杯身(1)的夹角在80-90°之间,且环形凸起(101)的底面与反应杯身(1)的夹角在135-150°之间,所述环形凸起(101)与反应杯身(1)的内部贯通。

5. 根据权利要求1所述的一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯,其特征在于:所述反应杯底(3)的横截面大于反应杯身(1)底面,且在反应杯身(1)的底部两侧均设置有矩形夹槽(102),所述矩形夹槽(102)的内表面均设置有均匀分布的防滑凸块(103)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯,其特征在于:两个所述的注液口(401)和注液管(402)均关于分隔板(5)对称,且分隔板(5)的高度等于反应杯身(1)的高度。

7. 根据权利要求1所述的一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯,其特征在于:所述反应杯沿(4)的顶面设置有三至五个集液凹槽(403),且集液凹槽(403)的底部均通过回液管道(404)与反应杯身(1)的内部连通,所述集液凹槽(403)与回液管道(404)的连接处设置有回液管塞(405)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯,其特征在于:所述反应杯身(1)、反应杯口(2)和反应杯底(3)均由透明玻璃制成,且在反应杯底(3)的底面设置有均匀分布的防滑锯齿(301)。

一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学发光免疫分析技术领域,具体为一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯。

背景技术

[0002] 化学发光免疫分析,是将具有高灵敏度的化学发光测定技术与高特异性的免疫反应相结合,用于各种抗原、半抗原、抗体、激素、酶、脂肪酸、维生素和药物等的检测分析技术。是继放免分析、酶免分析、荧光免疫分析和时间分辨荧光免疫分析之后发展起来的一项最新免疫测定技术。

[0003] 近年来,全自动管式化学发光免疫检测仪的应用范围越来越广,正逐步取代半自动产品及板式酶标产品,成为免疫领域的主导产品,由于在检测过程中对待测试剂搅拌状态、盛放待测试剂的反应杯的透光性等要求较高,同时反应杯在导轨作用下移动时易造成试剂外溢污染仪器等情况,因此需对反应杯进行特殊处理。

[0004] 现有的用于化学发光免疫分析检测用的反应杯,多是采用倒梯形的杯体和杯沿结合,如申请号为201310501165.2的名称为一种化学发光免疫分析检测用的反应杯,该装置包括集成一体的杯体、杯沿与集液槽,其特征在于,所述杯体为倒梯形的空腔壳体结构,所述杯体顶部设矩形开口,且所述杯体底部内壁设弧形曲面凹槽,所述杯沿连接所述杯体顶部并平行于所述杯体顶部所在平面向外延伸,且所述杯沿上设所述集液槽。该实用新型中杯体底部为弧形曲面结构,可减少在添加待测试剂时气泡的产生,并通过杯沿设计,提高反应杯在传送过程中的稳定性,避免待测试剂溢出,同时集液槽可收集部分外溢的待测试剂,减少对仪器的污染。该实用新型整体为一体化设计,易加工且制造成本低。

[0005] 但是,现有的用于化学发光免疫分析检测用的反应杯存在以下缺陷:

[0006] (1)现有的反应杯在注入试液时都是直接从杯口注入,但当试液落差较大时,容易使试液溅射出去,造成浪费和污染;

[0007] (2)试液在反应杯内有可能产生剧烈的化学反应,现有的反应杯的杯口设计不能保证试液完整的存留在反应杯内,影响检测的结果;

[0008] (3)现有的反应杯大多只有一个反应室,使得各个不同但相似的反应结果对比不明显,影响对最终检测结果的判断。

[0009] 为了解决这些问题,因而设计了一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯。

实用新型内容

[0010] 为了克服现有技术方案的不足,本实用新型提供一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯,该装置能够使试液在加入时不会四处溅射,同时能够保证试液在剧烈反应时不会从杯口溢出,另外该装置拥有两个反应室,使得各个反应结果的对比更明显,有利于提高分析检测结果的准确度,值得推广。

[0011] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于化学发光免疫分析检

测用的反应杯,包括反应杯身、反应杯口和反应杯底,且反应杯身的两端分别与反应杯口和反应杯底紧密连接,所述反应杯身整体呈葫芦状结构,且在反应杯身顶部外壁上设置有若干个并列的环形凸起;

[0012] 所述反应杯口的外部连接有呈环形的反应杯沿,且在反应杯沿表面两侧均设置有注液口,所述注液口均连接有注液管,且两根注液管分别以 45° 和 135° 的倾角倾斜向下设置,所述注液管的另一端均与反应杯身连接并贯通;

[0013] 所述反应杯底的顶面固定安装有分隔板,且分隔板的两侧均与反应杯身紧密连接,所述分隔板将反应杯身的内部划分为两个等大的反应室。

[0014] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述分隔板的两侧设置有竖直的滑槽,且在滑槽的内部均设置有移动滑块,所述移动滑块卡在滑槽内,在移动滑块的外侧均固定连接有移动药勺。

[0015] 作为本实用新型一种优选的技术方案,两个所述的移动药勺之间通过倒“匚”形的提柄连接,且提柄架设在分隔板上,所述提柄的顶部连接有环形提手,且在环形提手的表面设置有防滑花纹。

[0016] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述环形凸起的顶面与反应杯身的夹角在 -10° 之间,且环形凸起的底面与反应杯身的夹角在 -10° 之间,所述环形凸起与反应杯身的内部贯通。

[0017] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述反应杯底的横截面大于反应杯身底面,且在反应杯身的底部两侧均设置有矩形夹槽,所述矩形夹槽的内表面均设置有均匀分布的防滑凸块。

[0018] 作为本实用新型一种优选的技术方案,两个所述的注液口和注液管均关于分隔板对称,且分隔板的高度等于反应杯身的高度。

[0019] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述反应杯沿的顶面设置有三至五个集液凹槽,且集液凹槽的底部均通过回液管道与反应杯身的内部连通,所述集液凹槽与回液管道的连接处设置有回液管塞。

[0020] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述反应杯身、反应杯口和反应杯底均由透明玻璃制成,且在反应杯底的底面设置有均匀分布的防滑锯齿。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] (1)本实用新型通过在反应杯口的外部连接有环形的反应杯沿,且在反应杯沿的表面两侧均设置有注液口,注液口均连接有注液管,且注液管分别以 45° 和 135° 的倾角倾斜向下设置,注液管的另一端均与反应杯身连接并贯通,使得在向反应杯内注入试液时,可以通过注液口注入,使得试液能够顺着注液管流到反应杯内,使得试液的流动始终很平缓,可以防止试液从反应杯口溅射出去,防止造成浪费和污染。

[0023] (2)本实用新型通过将反应杯身整体设置为葫芦状结构,且在反应杯身的上半部分设置有若干个并列的环形凸起,环形凸起的顶面与反应杯身的夹角在 $80\text{--}90^{\circ}$ 之间,且环形凸起的底面与反应杯身的夹角在 $135\text{--}150^{\circ}$ 之间,使得试液在反应杯内剧烈反应时,会在反应杯身的上半部分滞留,可以防止试液从反应杯口溢出,使分析检测的结果不受影响。

[0024] (3)本实用新型通过在反应杯底的顶面中央固定连接有分隔板,且分隔板的两侧均与反应杯身紧密连接,分隔板将反应杯身的内部划分为两个等大的反应室,使得相似但

不同的反应结果能够在反应杯内得到更明显的对比区分，使得检测的结果更可靠。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0026] 图2为本实用新型的反应杯沿俯视结构示意图；
- [0027] 图3为本实用新型的回液管道结构示意图。
- [0028] 图中：1-反应杯身；2-反应杯口；3-反应杯底；4-反应杯沿；5-分隔板；6-反应室；
101-环形凸起；102-矩形夹槽；103-防滑凸块；
301-防滑锯齿；
401-注液口；402-注液管；403-集液凹槽；404-回液管道；405-回液管塞；
501-滑槽；502-移动滑块；503-移动药勺；504-提柄；505-环形提手；506-防滑花纹。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 以下各实施例的说明是参考附图，用以示例本实用新型可以用以实施的特定实施例。本实用新型所提到的方向和位置用语，例如「上」、「中」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向和位置。因此，使用的方向和位置用语是用来说明及理解本实用新型，而非用以限制本实用新型。

[0035] 实施例：

[0036] 如图1所示，本实用新型提供了一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯，包括反应杯身1、反应杯口2和反应杯底3，且反应杯身1的两端分别与反应杯口2、反应杯底3紧密连接，所述反应杯身1整体为葫芦状结构，且在反应杯身1的上半部分设置有若干个并列的环形凸起101，所述环形凸起101的顶面与反应杯身1的夹角在80-90°之间，且环形凸起101的底面与反应杯身1的夹角在135-150°之间，使得试液能够顺着环形凸起101的底面流下，所述环形凸起101与反应杯身1的内部贯通，使得试液在反应杯内剧烈反应时，不会直接从反应杯口2溢出，而是暂时储存在环形凸起101内，待反应平静后，顺着环形凸起101的底面重新回到反应杯内，使得分析检测的结果更准确。

[0037] 如图1和图2所示，所述反应杯口2的外部连接有环形的反应杯沿4，且在反应杯沿4的表面两侧均设置有注液口401，所述注液口401均连接有注液管402，且注液管402分别以45°和135°的倾角倾斜向下设置，所述注液管402的另一端均与反应杯身1连接并贯通，使得在向反应杯内注入试液时，可以通过注液口401注入，而不用直接从反应杯口2注入，使得试液能够顺着注液管402流到反应杯内，使得试液的流动始终很平缓，可以防止试液在加入时从反应杯口2溅射出去，防止造成试液的浪费和污染周边的环境。

[0038] 如图1所示，所述反应杯底3的顶面中央固定连接有分隔板5，且分隔板5的两侧均与反应杯身1紧密连接，所述分隔板5将反应杯身1的内部划分为两个等大的反应室6，使得

相似但不同的反应结果能够在反应杯内得到更明显的对比区分,有利于提高分析检测结果的准确度。

[0039] 如图1所示,所述分隔板5的两侧面中央均设置有竖直的滑槽501,且在滑槽501的内部均设置有移动滑块502,所述移动滑块502卡在滑槽501内,使得移动滑块502能够沿着滑槽501上下滑动,所述移动滑块502的外侧均固定连接有移动药勺503,移动药勺503可以用来装入试液或药品,两个所述的移动药勺503之间通过倒“匚”形的提柄504连接,且提柄504架设在分隔板5上,所述提柄504的顶部连接有环形提手505,且在环形提手505的表面设置有防滑花纹506,使得可以通过向上提动环形提手505使移动药勺503向上移动,使得在向反应杯内装入药品或试液时可以通过移动药勺503装入,防止试液溅射,同时可以通过移动药勺503取出部分反应试液进行检测,使化学发光免疫分析更方便,防滑花纹506可以增大人手与环形提手505的摩擦,使环形提手505得使用更方便。

[0040] 如图1所示,所述反应杯底3的面积略大于反应杯身1底面的面积,使得反应杯的放置更平稳,所述反应杯身1的底部两侧均设置有矩形夹槽102,所述矩形夹槽102的内表面均设置有均匀分布的防滑凸块103,矩形夹槽102和防滑凸块103使得在夹持反应杯时更轻松,可以防止反应杯倾倒,有利于化学发光免疫的分析和检测。

[0041] 如图1所示,两个所述的注液口401和注液管402均关于分隔板5对称,且分隔板5的高度等于反应杯身1的高度,使得可以通过注液口401和对应的注液管402分别向两个反应室6内加入试液,使得两个反应室6的反应独立且不受影响。

[0042] 如图2和图3所示,所述反应杯沿4的顶面设置有3至5个集液凹槽403,且集液凹槽403的底部均通过回液管道404与反应杯身1的内部连通,所述集液凹槽403与回液管道404的连接处设置有回液管塞405,集液凹槽403可以收集溅射的反应液,并通过回液管塞405重新流回反应杯内,使得反应杯内的反应液得到双重保护,确保不会溅射出去。

[0043] 如图1所示,所述反应杯身1、反应杯口2和反应杯底3均由透明玻璃材质制成,使得反应杯内的反应能够从外部直接观察到,有利于对反应结果进行记录,使检测的结果更精准,所述反应杯底3的底面设置有均匀分布的防滑锯齿301,使得反应杯能够稳固的固定在桌面或工作台上,防止反应杯滑动或倾倒。

[0044] 综上所述,本实用新型的主要特点在于:

[0045] (1)本实用新型使得在向反应杯内注入试液时,可以通过注液口注入,使得试液能够平稳的沿着注液管流到反应杯内,能够有效的防止试液从反应杯口溅射出去,防止造成试液的浪费和污染周围的环境。

[0046] (2)本实用新型使得试液在反应杯内剧烈反应时,不会从反应杯口溢出,而是滞留在环形凸起内,使得试液的量不会减少,使分析检测的结果更准确。

[0047] (3)本实用新型将反应杯身的内部划分为两个等大的反应室,使得相似但不同的反应结果能够在反应杯内得到更明显的对比区分,使得检测的结果更可靠。

[0048] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

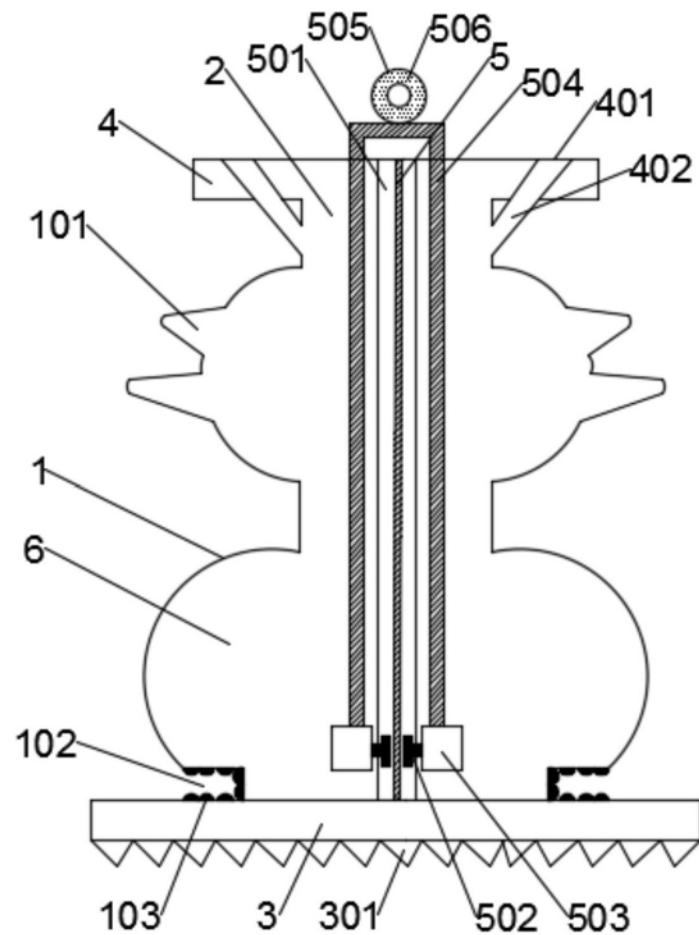


图1

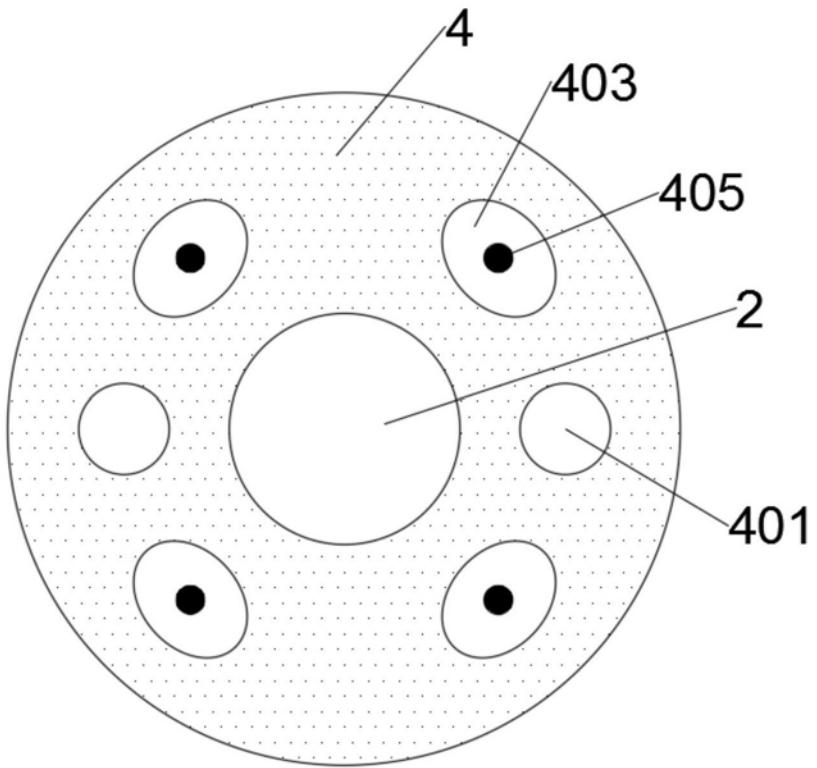


图2

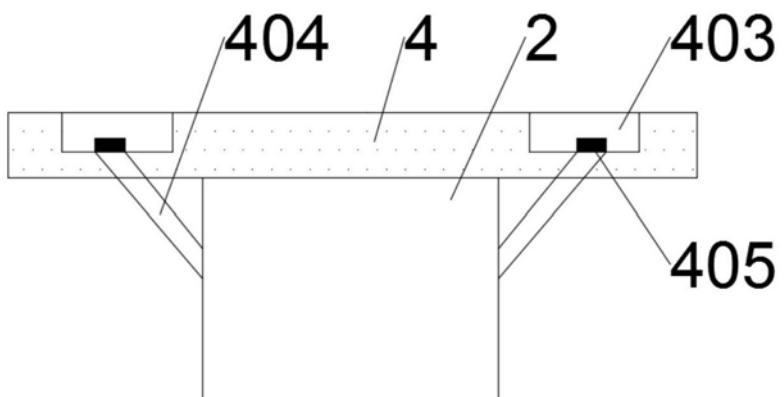


图3

专利名称(译)	一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯		
公开(公告)号	CN208060527U	公开(公告)日	2018-11-06
申请号	CN201820579066.4	申请日	2018-04-23
[标]发明人	宋薇 王近竹 刘亚伟 郭红伟 李论博		
发明人	宋薇 王近竹 刘亚伟 郭红伟 李论博		
IPC分类号	G01N33/53		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于化学发光免疫分析检测用的反应杯，包括反应杯身、反应杯口和反应杯底，反应杯身整体为葫芦状结构，反应杯身的上半部分设置有若干个环形凸起，反应杯口的外部连接有反应杯沿，反应杯沿的表面两侧均设置有注液口，注液口均连接有注液管，注液管的另一端均与反应杯身连接并贯通，反应杯底的顶面中央固定连接有分隔板，且分隔板的两侧均与反应杯身紧密连接，分隔板将反应杯身的内部划分为两个等大的反应室，该装置能够使试液在加入时不会四处溅射，同时能够保证试液在剧烈反应时不会从杯口溢出，另外该装置拥有两个反应室，使得各个反应结果的对比更明显，有利于提高分析检测结果的准确度。

