

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 1 月 4 日 (04.01.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/001406 A1

- (51) 国际专利分类号:
G01N 33/558 (2006.01) G01N 33/53 (2006.01)
G01N 33/543 (2006.01) G01N 21/78 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/087291
- (22) 国际申请日: 2023 年 4 月 10 日 (10.04.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202210758281.1 2022年6月30日 (30.06.2022) CN
- (71) 申请人: 江苏硕世生物科技股份有限公司(JIANGSU BIOPERFECTUS TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省泰州市药城大道837号, Jiangsu 225300 (CN)。
- (72) 发明人: 杨标(YANG, Biao); 中国江苏省泰州市药城大道837号, Jiangsu 225300 (CN)。 陈任远(CHEN, Renyuan); 中国江苏省泰州市药城大道837号, Jiangsu 225300 (CN)。 王馨(WANG, Xin); 中国江苏省泰州市药城大道837号, Jiangsu

225300 (CN)。 金巍(JIN, Wei); 中国江苏省泰州市药城大道837号, Jiangsu 225300 (CN)。 刘中华(LIU, Zhonghua); 中国江苏省泰州市药城大道837号, Jiangsu 225300 (CN)。 王国强(WANG, Guoqiang); 中国江苏省泰州市药城大道837号, Jiangsu 225300 (CN)。

(74) 代理人: 上海锻创知识产权代理有限公司(SHANGHAI DAYCREATE INTELLECTUAL PROPERTY CO., LTD.); 中国上海市徐汇区徐汇区零陵路583号9楼, Shanghai 200030 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,

(54) Title: SAMPLING DETECTION DEVICE

(54) 发明名称: 采样检测装置

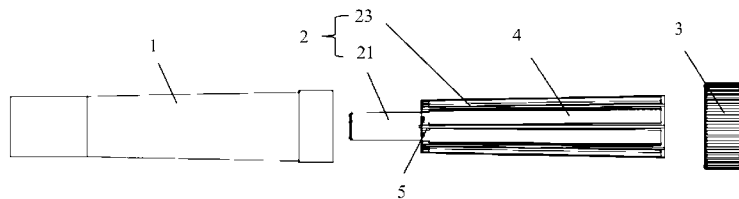


图 1

(57) Abstract: The present invention provides a sampling detection device, comprising an outer tube, an inner tube, and a tube cap. The outer tube comprises a reaction liquid containing cavity and a main body containing cavity, the reaction liquid containing cavity is communicated with the main body containing cavity, one end of the main body containing cavity is open, and the side wall of the main body containing cavity comprises a transparent structure; the inner tube comprises a pressing part and a test strip mounting part; the inner tube is contained in the outer tube, the test strip mounting part is located in the main body containing cavity, the pressing part extends into the reaction liquid containing cavity, and the pressing part and the inner wall of the reaction liquid containing cavity are matched with each other and form a gap; the tube cap is detachably connected to the outer tube, and the tube cap closes or opens the open side of the main body containing cavity. During sampling, a sampling swab is eluted in the outer tube, the inner tube is placed in the outer tube, the pressing part of the inner tube presses liquid in the reaction liquid containing cavity out, chromatography parts of a plurality of detection test strips are immersed in the liquid, and then result determination is carried out, thereby completing multi-target detection. In addition, the structure is simple, operation is convenient, and batched detection achieves high efficiency.

WO 2024/001406 A1

SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本发明提供了一种采样检测装置, 包括外筒、内筒以及筒盖, 外筒包括反应液容纳腔和主体容纳腔, 反应液容纳腔和主体容纳腔连通, 主体容纳腔的一端敞开, 主体容纳腔的侧壁包括透明结构; 内筒包括挤压部和试纸安装部; 外筒容置内筒, 所述试纸安装部位于主体容纳腔内, 挤压部探入反应液容纳腔内, 且挤压部与反应液容纳腔的内壁配合形成有间隙; 筒盖与外筒可拆卸式连接, 且筒盖封闭或打开主体容纳腔的敞开侧。采样时, 将采样拭子在外筒内洗脱, 将内筒放入外筒中, 内筒的挤压部将反应液容纳腔内的液体挤出, 液体将多个检测试纸的层析部浸没, 之后再行进行结果判断, 完成多联检测, 且结构简单, 操作方便, 批量检测效率高。

说明书

采样检测装置

技术领域

本发明涉及生物检测领域，具体地，涉及一种采样检测装置。

背景技术

免疫层析法的原理是将特异的抗体先固定于硝酸纤维素膜的某一区带，当该干燥的硝酸纤维素的一端浸入样品后，由于毛细管作用，样品将沿着该膜向前移动，当移动至固定有抗体的区域时，样品中相应的抗原即与该抗体发生特异性结合，若用免疫胶体金或免疫酶染色可使该区域显示一定的颜色，从而实现特异性的免疫诊断。

现有公开号为 CN208705337U 的中国专利申请文献，其公开了一种采样检测装置包括：上卡，行卡上设置有通气孔、可视窗以及加样孔，加样孔设置为多个；下卡，下卡和上卡相对设置，下卡和上卡之间形成容纳空间，容纳空间和通气孔连通；检测试纸，检测试纸位于容纳空间的内部，检测试纸设置为多个，多个检测试纸之间间隔设置，检测试纸和可视窗相对设置，每个检测试纸和至少一个加样孔相对设置。

现有技术中的采样检测装置进行检测时，需要工作人员对至少一个加样孔进行加样，操作复杂，批量检测效率差，存在待改进之处。

发明内容

针对现有技术中的缺陷，本发明的目的是提供一种采样检测装置。

根据本发明的实施例提供的一种采样检测装置，包括外筒、内筒以及筒盖，所述外筒包括自下向上依次设置的反应液容纳腔和主体容纳腔，所述反应液容纳腔和主体容纳腔连通，所述主体容纳腔远离反应液容纳腔的一端敞开，且所述主体容纳腔的侧壁包括透明结构；所述内筒包括依次连接的挤压部和试纸安装部，所述试纸安装部的周侧设置有多个试纸安装位；所述外筒容置内筒，所述试纸安装部位位于主体容纳腔内，所述挤压部探入反应液容纳腔内，且所述挤压部与反应液容纳腔的内壁配合形成有允许反应液通过的间隙；所述筒盖与外筒可拆卸式连接，且所述筒盖封闭或打开主体容纳腔的敞开

侧。

进一步地，所述挤压部的外壁上开设有导流槽，所述导流槽自挤压部远离试纸安装部的一端向靠近试纸安装部的方向延伸。

进一步地，所述试纸安装位在试纸安装部的外壁上呈凹陷设置，且所述试纸安装位的开口边缘位置设置有限位挡边。

进一步地，所述筒盖内部设置有压片，当所述筒盖在外筒上安装到位后，所述压片与内筒抵接。

进一步地，所述内筒包括中空结构，且所述内筒包括一体式结构或分体式结构。

进一步地，所述试纸安装部包括安装主体和连接座，所述安装主体和连接座二者插接连接，所述连接座远离安装主体的一端与挤压部固定连接。

进一步地，所述挤压部的外壁上开设有导流槽，所述连接座靠近挤压部的一端开设有溢流口，所述溢流口连通导流槽和内筒的内部空间；所述试纸安装位位于连接座的一侧开设有第一导通孔，所述第一导通孔连通试纸安装位和内筒的内部空间。

进一步地，所述试纸安装部包括多个安装侧板，任意相邻的两个所述安装侧板均卡接连接。

进一步地，任一所述安装侧板的底部均设置有夹持块，所述试纸安装部底部的多个夹持块配合夹持挤压部。

进一步地，所述试纸安装位靠近挤压部的一侧开设有第二导通孔，所述第二导通孔连通试纸安装位和内筒的内部空间。

附图说明

通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图 1 为本发明实施例一中采样检测装置整体结构的爆炸示意图；

图 2 为本发明实施例一中采样检测装置整体结构的剖面结构示意图；

图 3 为本发明实施例二中采样检测装置整体结构的剖面结构示意图；

图 4 为本发明实施例二中内筒结构的俯视图；

图 5 为本发明实施例三中采样检测装置整体结构的爆炸示意图；

图 6 为本发明实施例三中采样检测装置爆炸结构的轴测示意图；

图 7 为本发明实施例三中内筒结构的俯视图。

图中所示：

外筒 1	压片 6
反应液容纳腔 11	安装主体 71
主体容纳腔 12	连接座 72
内筒 2	溢流口 75
挤压部 21	第一导通孔 76
导流槽 22	安装侧板 81
试纸安装部 23	卡接块 82
筒盖 3	卡接槽 83
试纸安装位 4	夹持块 84
限位挡边 5	第二导通孔 85

具体实施方式

下面结合具体实施例对本发明进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本发明，但不以任何形式限制本发明。应当指出的是，对本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变化和改进。这些都属于本发明的保护范围。

实施例一

如图 1 和图 2 所示，根据本发明提供一种采样检测装置，包括外筒 1、内筒 2 以及筒盖 3。外筒 1 能够容纳反应液，内筒 2 的外壁上具有多个试纸安装位 4，检测试纸可以紧固安装在试纸安装位 4 上，且安装时保证检测试纸的层析部位于试纸安装位 4 靠近内筒 2 底部的一侧。进行多联检测时，可以将具有不同抗体的多个检测试纸分别安装到多个试纸安装位 4，将采样拭子伸入外筒 1 内，利用外筒 1 内的反应液将采样拭子洗脱，然后将内筒 2 放入外筒 1 内，内筒 2 的底部结构将外筒 1 内液体的液位抬高，使外筒 1 内的液体能够浸没多个检测试纸的层析部，进而实现多联检测，且结构简单、操作方便。

具体地，外筒 1 可以是一体式结构，外筒 1 包括自下向上依次设置的反应液容纳腔 11 和主体容纳腔 12，反应液容纳腔 11 和主体容纳腔 12 连通，主体容纳腔 12 远离反应液容纳腔 11 的一端敞开。且主体容纳腔 12 的侧壁包括透明结构，更为具体地，外筒 1 由透明材料制成。

内筒 2 可以是一体式结构，内筒 2 为中空结构，内筒 2 的上端敞开。在进行多联检测时，工作人员可以将洗脱后的采样拭子放入内筒 2 中，能够防止采样拭子污染环境。内筒 2 包括依次连接的挤压部 21 和试纸安装部 23，试纸安装部 23 的周侧设置有多个试纸安装位 4。任一试纸安装位 4 均可以紧固安装一片检测试纸。试纸安装位 4 在试纸安装部 23 的外壁上呈凹陷设置，且试纸安装位 4 的开口边缘位置一体成型有限位挡边 5。

本申请以试纸安装部 23 上具有八个试纸安装位 4 为例进行阐述：八个试纸安装位 4 在试纸安装部 23 的周侧呈等间隔设置，八个试纸安装位 4 的形状均为长条形，八个试纸安装位 4 的长度方向均与内筒 2 的长度方向平行，且行八个试纸安装位 4 的尺寸均相同。限位挡边 5 在任一试纸安装位 4 宽度两侧的开口边缘位置均一体成型有一个，任一限位挡边 5 的长度方向均与内筒 2 的长度方向平行，且任一限位挡边 5 均自试纸安装位 4 的开口边缘位置向该试纸安装位 4 的上方延伸，从而使检测试纸能够紧固安装在试纸安装位 4 上，减少检测试纸意外脱落的情况发生。且八个试纸安装位 4 上的检测试纸在安装时，可以保证八个检测试纸位于同一高度。

如图 1 和图 2 所示，外筒 1 能够容置内筒 2，试纸安装部 23 位于主体容纳腔 12 内，挤压部 21 探入反应液容纳腔 11 内，且挤压部 21 与反应液容纳腔 11 的内壁配合形成有允许反应液通过的间隙。挤压部 21 的形状和反应液容纳腔 11 的形状相匹配，使挤压部 21 能够尽可能的将反应液容纳腔 11 内的液体全部排出。例如，可以将挤压部 21 和反应液容纳腔 11 二者均设置为圆柱形，挤压部 21 的尺寸略小于反应液容纳腔 11 的尺寸，从而使挤压部 21 能够探入反应液容纳腔 11 内并将其中的液体排出。需要明确的是，挤压部 21 和反应液容纳腔 11 二者的形状可以是规则形状、也可以是不规则形状，只需要满足挤压部 21 能够探入反应液容纳腔 11 内即可。

进一步地，挤压部 21 的外壁上可以开设有导流槽 22，导流槽 22 自挤压部 21 远离试纸安装部 23 的一端向靠近试纸安装部 23 的方向延伸。借助导流槽 22 能够使反应液容纳腔 11 内的液体更容易排出。

更为具体地，筒盖 3 与外筒 1 可拆卸式连接，且筒盖 3 封闭或打开主体容纳腔 12 的敞开侧。可拆卸连接的方式可以是螺纹连接、插接等现有技术中常用的连接方式。筒盖 3 内部嵌设安装有压片 6，当筒盖 3 在外筒 1 上安装到位后，压片 6 与内筒 2 抵接，压片 6 可以采用橡胶材质。一方面可以防止外筒 1 内的液体，自外筒 1 与筒盖 3 的连接处流出；另一方面利用压片 6 对内筒 2 的轴向进行限位，减少内筒 2 的运动自由度，便

于工作人员观检测结果。

本申请的多联检装置尤其是适用于如下场景：

1、呼吸道拭子类：采样完成后将采样拭子在外管底端的反应液容纳腔 11 内洗脱后，将采样拭子弃置于内筒 2，并将内筒 2 放入外筒 1，完成层析，可完成常见的 FLUA/FLUB/RSV/ADV/RV/HPIVs/MP/ncov-19 等呼吸道病原体组合。

2、粪便样本类型：采样勺采集粪便样本后置于外管底部的反应液容纳腔 11 内，充分混匀后，将内管插入外筒 1，完成层析，可完成常见的 HRV/ADV/Norovirus/HP/钙卫/隐血等多指标组合。

3、血液、尿液样本类：可将液体采集后直接滴加到外筒 1 底部的反应液容纳腔 11 内，充分混匀后，将内筒 2 插入外筒 1 内，完成层析，可用于常见的血源类指标检测。

本装置可应用于多检测场景，实现一次采样多靶标快速检测，简单快速，15min 结果判读，可实现样本进，结果出。并且采样废弃物均密封在检测装置中，不对环境造成污染。

实施例二

基于实施例一，根据本发明提供一种采样检测装置，内筒 2 可以是分体式结构。

如图 3 和图 4 所示，试纸安装部 23 包括安装主体 71 和连接座 72，安装主体 71 和连接座 72 二者插接连接，连接座 72 远离安装主体 71 的一端与挤压部 21 紧固连接。具体地，连接座 72 靠近安装主体 71 的一端一体成型有插接轴，安装主体 71 靠近连接座 72 的一端开设有插接口，插接口在任一两个相邻的试纸安装位 4 之间均开设有一个，插接轴与插接口一一对应且插接配合，从而实现了试纸安装部 23 的分体式连接，进而提高了检测试纸在试纸安装位 4 上安装的便捷性，且结构简单，便于制造。

再进一步地，插接轴包括定位段和固定段，定位段与插接口配合实现连接座 72 与安装主体 71 之间的定位，固定段与插接口配合实现连接座 72 和安装主体 71 之间的紧固连接。

挤压部 21 的外壁上开设有导流槽 22，连接座 72 靠近挤压部 21 的一端开设有溢流口 75，溢流口 75 连通导流槽 22 和内筒 2 的内部空间。外筒 1 内的液体能够沿着导流槽 22 和溢流口 75 流入内筒 2 的内部空间内。试纸安装位 4 位于连接座 72 的一侧开设有第一导通孔 76，第一导通孔 76 连通试纸安装位 4 和内筒 2 的内部空间，使液体能够从检测试纸的两侧浸没检测试纸的层析部，从而保证层析效果和层析速率。

特别地，当本实施方案用于呼吸道拭子类采用检测时，采样拭子在反应液容纳腔 11 内洗脱后，工作人员将采样拭子的采样端向下放置在内筒 2 中，之后再将内筒 2 放入外筒 1 中，挤压部 21 将反应液容纳腔 11 内的液体挤出，液体沿着导流槽 22 和溢流口 75 进入内筒 2、内筒 2 和外筒 1 的间隙中。进入内筒 2 的液体浸没采样拭子的采样端，能够防止对采样拭子洗脱不完全导致的检测误差，提高了检测的准确性。

实施例三

基于实施例一，根据本发明提供一种采样检测装置，内筒 2 可以是分体式结构。

如图 5、图 6 以及图 7 所示，试纸安装部 23 包括多个安装侧板 81，任意相邻的两个安装侧板 81 均卡接连接。试纸安装部 23 的形状可以是矩形、圆柱形等规则形状，也可以是不规则形状。其中，一种可行的实施方式为试纸安装部 23 的形状呈矩形，试纸安装部 23 包括四块安装侧板 81，任一块安装侧板 81 的外侧壁上均设置有两个试纸安装位 4，且任一安装侧板 81 的一侧均具有卡接块 82、另一侧均具有卡接槽 83，任一安装侧板 81 上的卡接块 82 均与其相邻的安装侧板 81 上的卡接槽 83 卡接连接，从而实现试纸安装部 23 整体的组装。

进一步地，任一安装侧板 81 的底部均一体成型有夹持块 84，试纸安装部 23 底部的四个夹持块 84 配合夹持挤压部 21。例如，挤压部 21 呈圆柱形，夹持块 84 与挤压部 21 接触部分的形状为与挤压部 21 弧度相同的四分之一圆弧，从而使四个夹持块 84 配合能够稳定夹持挤压部 21，实现内筒 2 的组装。试纸安装位 4 靠近挤压部 21 的一侧开设有第二导通孔 85，第二导通孔 85 连通试纸安装位 4 和内筒 2 的内部空间。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

与现有技术相比，本发明具有如下的有益效果：

- 1、本发明通过将多个检测试纸分别安装在内筒外壁上的多个检测试纸安装位上，将反应液放置在外筒内，采样后，将样本加入反应液容纳腔，在反应液容纳腔内充分混匀，然后将内筒放入外筒中，内筒的挤压部将反应液容纳腔内的液体挤入

主体容纳腔内，且液体将多个检测试纸的层析部浸没，等待一定时间再进行结果判断，完成多联检测，且结构简单，操作方便，批量检测效率高。

2、本发明通过在挤压部设置导流槽，便于挤压部伸入反应液容纳腔时，液体自反应液容纳腔流入主体容纳腔内，通过挤压部与反应液容纳腔相互配合，高效的利用反应液，减少无效液体，提高样本利用率。

3、本发明通过将内筒设置位为中空结构，并使内筒的上端敞开，在进行多联检测时，工作人员可以将采样器具（如采样拭子等）放入内筒中，整个检测过程在密闭环境下完成，能够有效防止反应液容纳腔内样本及采样器具残留样本造成污染环境，增强环境安全，降低操作人员感染风险，且进入内筒的液体浸没采样器具的采样端，能够防止对采样器具洗脱不完全导致的检测误差，有助于提高检测的准确性。

以上对本发明的具体实施例进行了描述。需要理解的是，本发明并不局限于上述特定实施方式，本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改，这并不影响本发明的实质内容。在不冲突的情况下，本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

权利要求书

1、一种采样检测装置，其特征在于，包括外筒（1）、内筒（2）以及筒盖（3），所述外筒（1）包括依次设置的反应液容纳腔（11）和主体容纳腔（12），所述反应液容纳腔（11）和主体容纳腔（12）连通，所述主体容纳腔（12）远离反应液容纳腔（11）的一端敞开，且所述主体容纳腔（12）的侧壁包括透明结构；

所述内筒（2）包括依次连接的挤压部（21）和试纸安装部（23），所述试纸安装部（23）的周侧设置有多个试纸安装位（4）；

所述外筒（1）容置内筒（2），所述试纸安装部（23）位于主体容纳腔（12）内，所述挤压部（21）探入反应液容纳腔（11）内，且所述挤压部（21）与反应液容纳腔（11）的内壁配合形成有允许反应液通过的间隙；

所述筒盖（3）与外筒（1）可拆卸式连接，且所述筒盖（3）封闭或打开主体容纳腔（12）的敞开侧。

2、如权利要求1所述的采样检测装置，其特征在于，所述挤压部（21）的外壁上开设有导流槽（22），所述导流槽（22）自挤压部（21）远离试纸安装部（23）的一端向靠近试纸安装部（23）的方向延伸。

3、如权利要求1所述的采样检测装置，其特征在于，所述试纸安装位（4）在试纸安装部（23）的外壁上呈凹陷设置，且所述试纸安装位（4）的开口边缘位置设置有限位挡边（5）。

4、如权利要求1所述的采样检测装置，其特征在于，所述筒盖（3）内部设置有压片（6），当所述筒盖（3）在外筒（1）上安装到位后，所述压片（6）与内筒（2）抵接。

5、如权利要求1所述的采样检测装置，其特征在于，所述内筒（2）包括中空结构，所述内筒（2）的上端敞开，且所述内筒（2）包括一体式结构或分体式结构。

6、如权利要求5所述的采样检测装置，其特征在于，所述试纸安装部（23）包括安装主体（71）和连接座（72），所述安装主体（71）和连接座（72）二者插接连接，所述连接座（72）远离安装主体（71）的一端与挤压部（21）紧固连接。

7、如权利要求6所述的采样检测装置，其特征在于，所述挤压部（21）的外壁上开设有导流槽（22），所述连接座（72）靠近挤压部（21）的一端开设有溢流口（75），所述溢流口（75）连通导流槽（22）和内筒（2）的内部空间；

所述试纸安装位（4）位于连接座（72）的一侧开设有第一导通孔（76），所述第一

导通孔（76）连通试纸安装位（4）和内筒（2）的内部空间。

8、如权利要求 5 所述的采样检测装置，其特征在于，所述试纸安装部（23）包括多个安装侧板（81），任意相邻的两个所述安装侧板（81）均卡接连接。

9、如权利要求 8 所述的采样检测装置，其特征在于，任一所述安装侧板（81）的底部均设置有夹持块（84），所述试纸安装部（23）底部的多个夹持块（84）配合夹持挤压部（21）。

10、如权利要求 9 所述的采样检测装置，其特征在于，所述试纸安装位（4）靠近挤压部（21）的一侧开设有第二导通孔（85），所述第二导通孔（85）连通试纸安装位（4）和内筒（2）的内部空间。

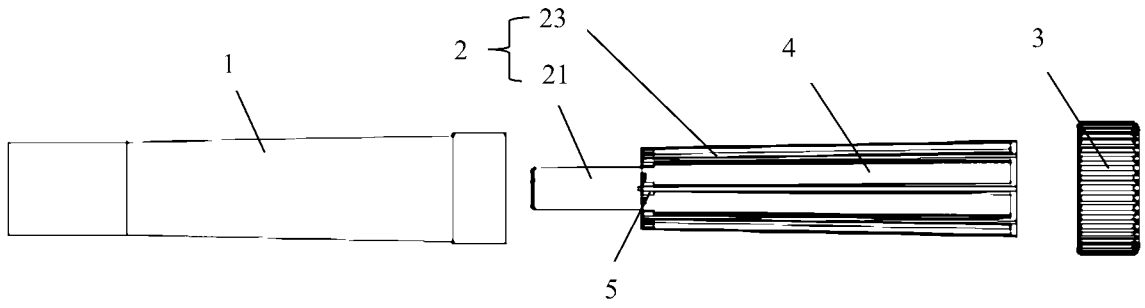


图 1

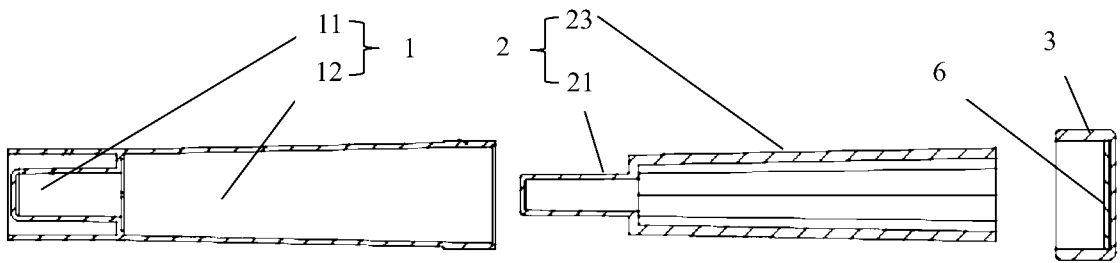


图 2

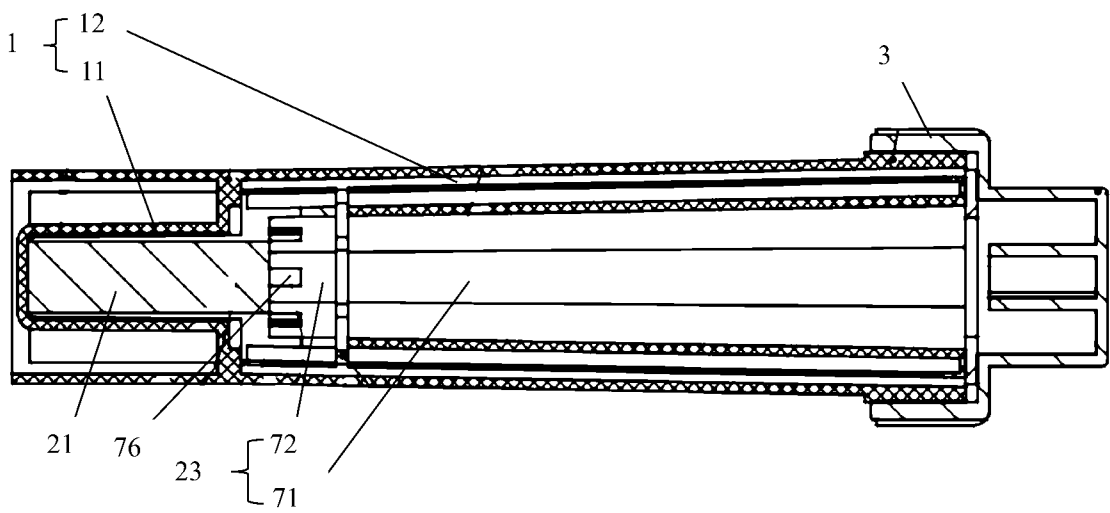


图 3

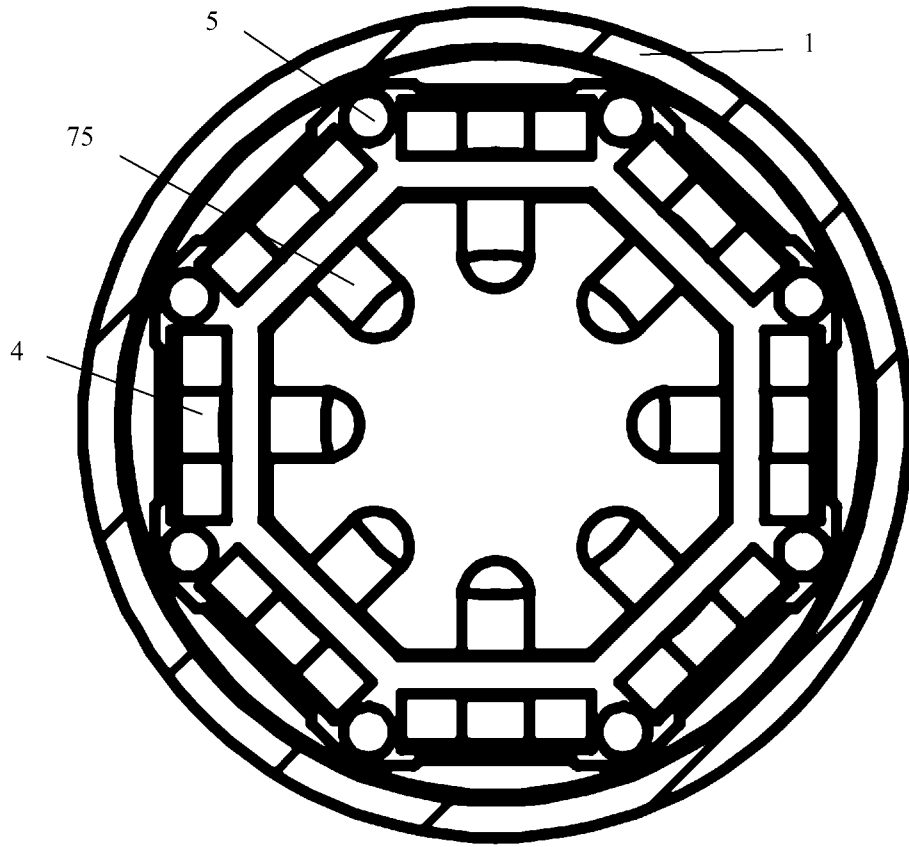


图 4

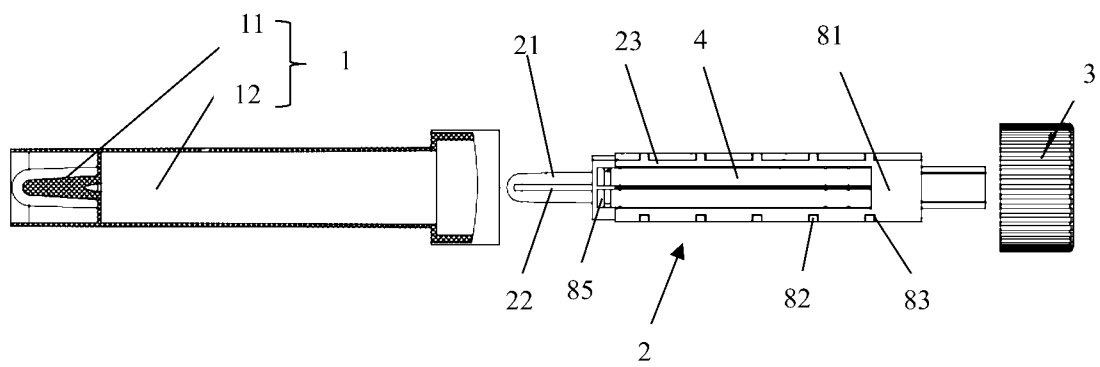


图 5

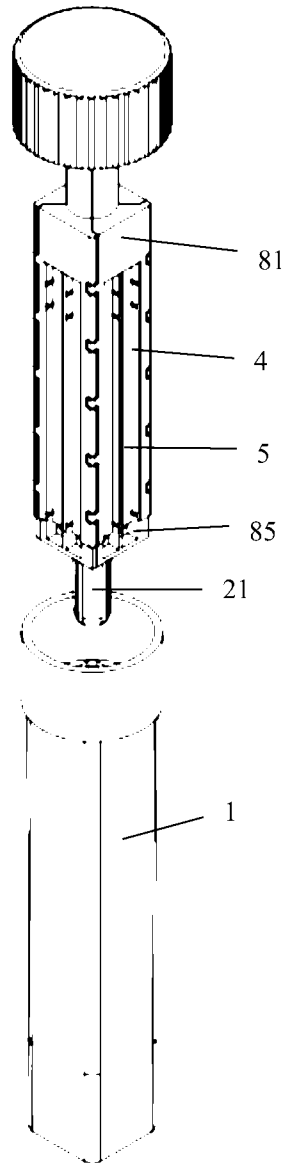


图 6

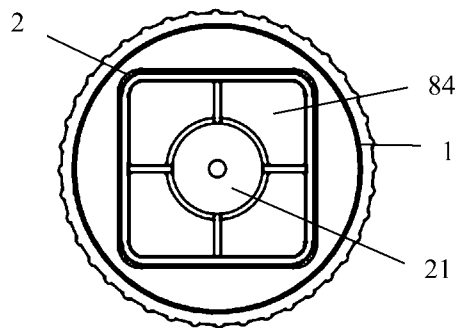


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/087291

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G01N33/558(2006.01)i; G01N33/543(2006.01)i; G01N33/53(2006.01)i; G01N21/78(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: G01N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNTXT; ENTXTC; WPABSC; VEN; ENTXT; CJFD; CNKI; ISI Web of Science: 硕世生物, 采样, 试纸, 试剂条, 通孔, 通道, 连通, 插入, 伸入, 刺入, 刺破, 压入, 挤入, 挤压, 内腔, 内部, 反应, 检测, 稀释, 液, 剂, sampling, test paper, strip, channel, communicat+, insert+, pierc+, press+, inner, reaction, detection, dilution, solution, reagent		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 115327109 A (JIANGSU SHUO SHI BIOTECHNOLOGY CO., LTD.) 11 November 2022 (2022-11-11) claims 1-10	1-10
Y	CN 216013389 U (GUANGDONG BUER MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 March 2022 (2022-03-11) description, paragraphs [0028]-[0053], and figures 1-6	1-10
Y	CN 101261230 A (MA YICAI) 10 September 2008 (2008-09-10) description, embodiment 1, and figures 1-4	1-10
A	CN 113484514 A (JIANGSU SHUO SHI BIOTECHNOLOGY CO., LTD.) 08 October 2021 (2021-10-08) entire document	1-10
A	CN 109187959 A (LIU XIAOLING) 11 January 2019 (2019-01-11) entire document	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
21 June 2023		20 July 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/087291

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201555723 U (EASE-MEDTREND BIOTECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 18 August 2010 (2010-08-18) entire document	1-10
.....		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2023/087291

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	115327109	A	11 November 2022	None	
CN	216013389	U	11 March 2022	None	
CN	101261230	A	10 September 2008	CN 101261230	B 13 April 2011
CN	113484514	A	08 October 2021	None	
CN	109187959	A	11 January 2019	None	
CN	201555723	U	18 August 2010	None	

A. 主题的分类 G01N33/558(2006.01)i; G01N33/543(2006.01)i; G01N33/53(2006.01)i; G01N21/78(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) IPC: G01N 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNTXT;ENTXTC;WPABSC;VEN;ENTXT;CJFD;CNKI;ISI Web of Science:硕世生物, 采样, 试纸, 试剂条, 通孔, 通道, 连通, 插入, 伸入, 刺入, 刺破, 压入, 挤入, 挤压, 内腔, 内部, 反应, 检测, 稀释, 液, 剂, sampling, test paper, strip, channel, communicat+, insert+, pierc+, press+, inner, reaction, detection, dilution, solution, reagent		
C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 115327109 A (江苏硕世生物科技股份有限公司) 2022年11月11日 (2022 - 11 - 11) 权利要求1-10	1-10
Y	CN 216013389 U (广东不二医疗科技有限公司) 2022年3月11日 (2022 - 03 - 11) 说明书第[0028]-[0053]段, 附图1-6	1-10
Y	CN 101261230 A (马义才) 2008年9月10日 (2008 - 09 - 10) 说明书实施例1, 附图1-4	1-10
A	CN 113484514 A (江苏硕世生物科技股份有限公司) 2021年10月8日 (2021 - 10 - 08) 全文	1-10
A	CN 109187959 A (刘小玲) 2019年1月11日 (2019 - 01 - 11) 全文	1-10
A	CN 201555723 U (益思美途生物科技(上海)有限公司) 2010年8月18日 (2010 - 08 - 18) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2023年6月21日		国际检索报告邮寄日期 2023年7月20日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		授权官员 赵静 电话号码 (+86) 0512-88997458

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/087291

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 115327109 A	2022年11月11日	无	
CN 216013389 U	2022年3月11日	无	
CN 101261230 A	2008年9月10日	CN 101261230 B	2011年4月13日
CN 113484514 A	2021年10月8日	无	
CN 109187959 A	2019年1月11日	无	
CN 201555723 U	2010年8月18日	无	