

(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 2024/001002 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 10/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/133069
- (22) 国际申请日: 2022 年 11 月 21 日 (21.11.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202210734544.5 2022年6月27日 (27.06.2022) CN
- (71) 申请人: 新光维医疗科技(苏州)股份有限公司 (SCIVITA MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国江苏省苏州市工业园区中田巷8号陈东, Jiangsu 215127 (CN)。
- (72) 发明人: 陈东 (CHIN, To); 日本东京都八王子市明神町 3-2-5 ARK 八王子大厦 3F, Tokyo 192-0046 (JP)。
- (74) 代理人: 南京中高专利代理有限公司 (NANJING ZHONGGAO PATENT AGENCY CO., LTD.); 中国江苏省南京市江宁开发区将军大道南佑路7号千人大厦9036室沈雄, Jiangsu 211100 (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, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, 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)。

(54) Title: TISSUE SAMPLE SAMPLING APPARATUS AND ENDOSCOPE SYSTEM

(54) 发明名称: 组织样本采样装置及内窥镜系统

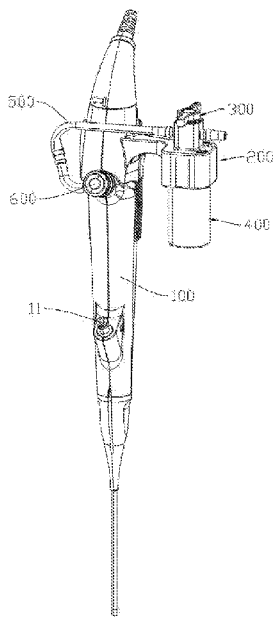


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a tissue sample sampling apparatus and an endoscope system. The tissue sample sampling apparatus comprises: a mounting shell, used for being arranged on an endoscope, the mounting shell comprising a suction inlet for docking with the endoscope and a suction outlet for docking joint with an external power source; a sampling member, arranged on the mounting shell; and a control member, movably arranged on the mounting shell, and provided with a sampling pathway used for delivering a tissue sample into the sampling member. The control member has a first state and a second state; when the control member is in the first state, the sampling pathway is docked between the suction inlet and the suction outlet, and when the control member is in the second state, the sampling pathway is not docked with the suction inlet and/or the suction outlet. The present invention has a high linkage with the endoscope, has a simple overall structure, and meanwhile, can effectively control the sampling pathway.

(57) 摘要: 本发明公开了一种组织样本采样装置及内窥镜系统, 包括: 安装壳, 用于设置在内窥镜上, 所述安装壳包括与所述内窥镜对接的抽吸入口和与外部动力源对接的抽吸出口; 采样件, 设置在所述安装壳上; 以及控制件, 活动设置在所述安装壳上, 所述控制件上设有用于向所述采样件输入组织样本的采样通路; 其中, 所述控制件具有第一状态和第二状态, 当所述控制件处于所述第一状态时, 所述采样通路对接在所述抽吸入口和所述抽吸出口之间; 当所述控制件处于所述第二状态时, 所述采样通路与所述抽吸入口和/或所述抽吸出口不相对接。本发明与内窥镜的联动性高, 整体结构简单的同时, 能够有效对采样通路进行控制。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

组织样本采样装置及内窥镜系统

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜技术领域，特别涉及一种组织样本采样装置及内窥镜系统。

背景技术

[0002] 在用内窥镜对人体进行疾病检查时，常常需要将人体组织从体内取出并在其他仪器上进行检查化验。比如在支气管镜临床诊疗中，经支气管镜吸取气道远端分泌物和经支气管镜肺泡灌洗并吸取灌洗液，都是取得气道感染部位标本的常用方法。

[0003] 实际使用中，通常会设置与内窥镜对接的采样装置，采样装置包括抽吸结构和可拆卸地连接在抽吸结构上的采样件，人体组织样本可经抽吸结构收集于采样件中。然而，现有技术中，外科手术使用的采样装置常远离内窥镜放置，与内窥镜联动性不足，不利于在最佳取样时间段进行取样。或者采样装置集成于内窥镜上，但是采样装置结构复杂，制造成本和工艺过高，不利于生产。

[0004] 因此，有必要对现有技术予以改良以克服现有技术中的所述缺陷。

发明概述

技术问题

[0005] 本发明的目的在于提供一种组织样本采样装置及内窥镜系统，与内窥镜联动性佳，且结构简单的时候，有效控制取样的通断。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 一种组织样本采样装置，包括：安装壳，用于设置在内窥镜上，所述安装壳包括与所述内窥镜对接的抽吸入口和与外部动力源对接的抽吸出口；采样件，设置在所述安装壳上；以及控制件，活动设置在所述安装壳上，所述控制件上设有用于向所述采样件输入组织样本的采样通路；其中，所述控制件具有第一状态和第二状态，当所述控制件处于所述第一状态时，所述采样通路对接在所述抽吸入口和所述抽吸出口之间；当所述控制件处于所述第二状态时，所述采样

通路与所述抽吸入口和/或所述抽吸出口不相对接。

[0007] 进一步地，所述采样通路包括：第一采样支路，包括第一连接口和第一采样口；第二采样支路，包括第二连接口和第二采样口；其中，所述第一采样口和所述第二采样口置于所述采样件中，当所述控制件处于所述第一状态时，所述第一连接口与所述抽吸入口连通，所述第二连接口与所述抽吸出口连通，当所述控制件处于所述第二状态时，所述第一连接口与所述抽吸入口不相连通，所述第二连接口与所述抽吸出口不相连通。

[0008] 进一步地，所述控制件上设有排液通路，当所述控制件处于所述第二状态时，所述排液通路对接在所述抽吸入口和所述抽吸出口之间。

[0009] 进一步地，所述控制件包括：主体部，与所述安装壳活动连接；插刺部，与所述主体部相接，并可沿着所述采样件的拆装方向刺入所述采样件中；其中，所述第一采样口和所述第二采样口均位于所述插刺部上，所述主体部可相对所述安装壳移动至所述第一状态或所述第二状态。

[0010] 进一步地，所述安装壳包括第一安装件，所述第一安装件包括：第一安装部，用于连接所述主体部，所述主体部可相对所述第一安装部转动；第二安装部，用于连接所述采样件；其中，所述第一安装部和所述第二安装部之间具有避让空间，所述插刺部可自所述避让空间伸向所述采样件。

[0011] 进一步地，所述第一安装部设有第一安装腔，所述抽吸入口和所述抽吸出口均与所述第一安装腔连通，所述主体部的周侧与所述第一安装腔的内壁贴合接触。

[0012] 进一步地，所述组织样本采样装置包括第一限位结构，所述第一限位结构适于限制所述主体部在其旋转轴线方向移动。

[0013] 进一步地，所述安装壳和所述主体部之间设有密封件，所述密封件密封在所述控制件和所述安装壳的连通位置处。

[0014] 进一步地，所述第二安装部设有第二安装腔，所述采样件至少部分可拆卸地固定收容于所述第二安装腔中。

[0015] 进一步地，所述组织样本采样装置包括适于使所述控制件在第一极限位置和第二极限位置之间移动的第二限位结构，当所述控制件移动至所述第一极限位置

时，所述采样通路处于所述第一状态，当所述控制件移动至所述第二极限位置时，所述采样通路处于所述第二状态。

[0016] 进一步地，所述控制件还包括用于移动所述主体部的把手部，所述把手部相对主体部凸出。

[0017] 进一步地，所述采样件包括：收集器，具有收集口；盖体，与所述收集器相接；以及封盖部，设于所述盖体上，并封盖所述收集口；其中，所述封盖部至少部分为可被所述插刺部穿刺的柔性结构。

[0018] 进一步地，所述柔性结构由硅橡胶、氟橡胶、丁基橡胶、PTFE材料中的一种制成，或者为由以上材料的排列组合所制成的复合材料制成。

[0019] 进一步地，所述封盖部包括橡胶层和塑料层，所述橡胶层朝向所述收集口，所述塑料层朝向所述插刺部。

[0020] 进一步地，所述采样件通过卡接、螺纹连接、磁吸、紧固件中的一种或多种与所述安装壳可拆卸连接。

[0021] 进一步地，所述安装壳包括：第二安装件，与所述内窥镜可拆卸连接；连接件，承接在所述第二安装件和所述第一安装件之间，并使所述第一安装件与所述内窥镜之间具有避让间隙。

[0022] 此外，本发明还提供一种内窥镜系统，包括：前述所述的组织样本采样装置；内窥镜，所述组织样本采样装置设于所述内窥镜上；以及吸引通路，设于所述内窥镜上，并与所述抽吸入口连通。

[0023] 进一步地，还包括：管道件，连接在所述吸引通路和所述抽吸入口之间；吸引阀，连接在所述吸引通路和/或所述管道件上；其中，所述吸引阀具有导通状态和关闭状态，所述吸引阀响应于按压操作而由所述关闭状态切换至所述导通状态。

发明的有益效果

有益效果

[0024] 本发明采样装置包括安装壳、控制件和采样件，安装壳设置在内窥镜上，控制件和采样件均设置在安装壳上，从而提高了采样装置与内窥镜的联动性，利于在最佳取样时间段及时进行取样；安装壳上设有用于与内窥镜连通的抽吸入口

和与外部动力源连通的抽吸出口，控制件活动设置在安装壳上，且具有向采样件输入组织样本的采样通路，控制件可切换至第一状态或第二状态，在第一状态下，采样通路连通在抽吸入口和抽吸出口之间，以使采样通路可正常将组织样本输入采样件中，当需要切断采样时，只需将控制件切换至第二状态，从而切断采样通路于抽吸入口和/或抽吸出口的连通即可，采样上述方式，安装壳与控制件之间无需设置额外的通断结构，采样装置整体结构简单的同时，能够有效对采样通路进行控制。

对附图的简要说明

附图说明

- [0025] 图1是本发明内窥镜系统的结构示意图。
- [0026] 图2是本发明组织样本采样装置的结构示意图。
- [0027] 图3是图2的分解结构示意图。
- [0028] 图4是图2中控制件处于第一状态时的剖面示意图。
- [0029] 图5是图4在A处的局部放大图。
- [0030] 图6是图2中控制件处于第二状态时的剖面示意图。
- [0031] 图7是本发明中安装壳的剖面示意图。
- [0032] 图8是本发明中安装壳的俯视示意图。
- [0033] 图9是本发明中控制件的结构示意图。
- [0034] 图10是本发明中控制件在另一方向上的结构示意图。
- [0035] 图11是本发明中采样件的分解结构示意图。
- [0036] 附图标记：
- [0037] 100、内窥镜；11、吸引通路；200、安装壳；201、抽吸入口；202、抽吸出口；203、第二指示标识；21、第一安装件；211、第一安装部；2111、第一安装腔；2112、第二限位部；2113、第四引导面；2114、限位面；212、第二安装部；2121、第二安装腔；2122、缺口；2123、第二臂部；2124、第二卡接部；22、第二安装件；23、连接头；24、限位槽；25、限位环；26、连接件；300、控制件；31、主体部；31a、第一轴线；311、第一限位部；312、第一卡接部；3121、第一引导面；3122、第二引导面；3123、第三引导面；313、第一臂部；32

、插刺部；33、把手部；331、凸出部；332、第一指示标识；34、采样通路；341、第一采样支路；3411、第一连接口；3412、第一采样口；342、第二采样支路；3421、第二连接口；3422、第二采样口；35、排液通路；351、第三连接口；352、第四连接口；36、抵持块；400、采样件；41、收集器；411、收集口；42、盖体；421、内腔；422、插刺口；43、封盖部；431、橡胶层；432、塑料层；44、组织样本混合物；45、空气部；500、管道件；600、吸引阀。

发明实施例

本发明的实施方式

[0038] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图，对本申请的具体实施方式做详细的说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅用于解释本申请，而非对本申请的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部结构。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0039] 本申请中的术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有局限于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0040] 在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0041] 请参阅图1、图4和图7所示，对应于本发明一种较佳实施例的组织样本采样装置，用于设置在内窥镜100上，并与内窥镜100的吸引通路11对接，从而使人体组织样本经吸引通路11流入采样装置并进行采样收集。

[0042] 进一步地，采样装置包括安装壳200、控制件300以及采样件400。安装壳200设置在内窥镜100上，控制件300和采样件400均设置在安装壳200上。安装壳200包

括抽吸入口201和抽吸出口202，抽吸入口201用于与内窥镜100的吸引通路11对接，抽吸出口202用于与外部动力源（图未示）对接，外部动力源具体可以是能够产生负压的抽吸装置。控制件300上设有用于向采样件400输入组织样本的采样通路34。控制件300可相对安装壳200活动，以切换至第一状态或第二状态，当控制件300处于第一状态时，采样通路34对接在抽吸入口201和抽吸出口202之间，抽吸入口201处产生负压，组织样本能够依次经吸引通路11、抽吸入口201、采样通路34进入采样件400中进行收集；当控制件300处于第二状态时，采样通路34与抽吸入口201和/或抽吸出口202不相对接，此时抽吸入口201将无法产生负压，从而能够停止采集。

[0043] 本发明中安装壳200设置在内窥镜100上，控制件300和采样件400均设置在安装壳200上，从而提高了采样装置与内窥镜100的联动性，利于在最佳取样时间段及时取样；安装壳200上设有用于与内窥镜100的吸引通路11连通的抽吸入口201和与外部动力源连通的抽吸出口202，控制件300活动设置在安装壳200上，且具有向采样件400输入组织样本的采样通路34，控制件300可切换至第一状态或第二状态，在第一状态下，采样通路34连通在抽吸入口201和抽吸出口202之间，以使采样通路34可正常将组织样本输入采样件400中，当需要切断采样时，只需将控制件300切换至第二状态，从而切断采样通路34与抽吸入口201和/或抽吸出口202的连通即可，采样上述方式，安装壳200与控制件300之间无需设置额外的通断结构，采样装置整体结构简单的同时，能够有效对采样通路34进行控制。

[0044] 进一步地，参照图4、图8至图10所示，采样通路34包括第一采样支路341和第二采样支路342，第一采样支路341和第二采样支路342相互独立。第一采样支路341包括第一连接口3411和第一采样口3412，第二采样支路342包括第二连接口3421和第二采样口3422，其中，第一采样口3412和第二采样口3422用于置于采样件400中，当控制件300处于第一状态时，第一连接口3411与抽吸入口201连通，第二连接口3421与抽吸出口202连通，当控制件300处于第二状态时，第一连接口3411与抽吸入口201不相连通，第二连接口3421与抽吸出口202不相连通。

[0045] 控制件300包括主体部31和与主体部31连接的插刺部32。主体部31与安装壳200活动连接，第一连接口3411和第二连接口3421均位于主体部31上，主体部31可

相对安装壳200移动至第一状态或第二状态。插刺部32自主体部31的端部沿着第一轴线31a延伸，插刺部32的端部为锥形结构，其在与主体部31相接的一端至另一端的方向上尺寸逐渐减小。第一采样口3412和第二采样口3422均位于插刺部32的端部。采样件400可沿着第一轴线31a的方向安装于安装壳200上，并使插刺部32刺入采样件400中，以实现第一采样口3412和第二采样口3422与采样件400的对接。

[0046] 优选地，为了避免主体部31在移动时脱离采样件400，从而引起采样件400的泄漏，在本实施例中，主体部31与安装壳200转动连接，主体部31的旋转轴线方向与第一轴线31a方向一致。主体部31可转动至预设角度以使采样通路34与抽吸入口201、抽吸出口202对接。为了简化主体部31与安装壳200间的旋转结构和方便主体部31的拆装，在本实施例中，主体部31呈圆柱状，主体部31的周侧可转动地限位在安装壳200内。诚然，在其他实施例中，也可在主体部31和安装壳200之间设置转动结构（图未示），以引导主体部31转动，本发明在此不再赘述。

[0047] 此外，控制件300还包括与主体部31相接的把手部33，把手部33位于安装壳200外，使用人员可通过转动把手部33来实现主体部31的转动。把手部33可采用圆柱形结构、长方体结构以及不规则的异形结构等，还可以进一步在这些结构的基础上做出其他改进设计，以方便使用人员用手握持控制件300，达到驱动控制件300移动的目的。在本实施例中，把手部33包括至少一自主体部31的周侧向外延伸的凸出部331，优选为两个，且相对设置。把手部33上设置有助于指示控制件300状态的第一指示标识332，在本实施例中，第一指示标识332设于凸出部331上，第一指示标识332为沿着凸出部331的延伸方向设置的单向箭头。安装壳200上设有第二指示标识203，第二指示标识203数量为两个，第二指示标识203可以是单向箭头、文字标识或者二者的结合，当控制件300转动至第一状态时，第一指示标识332与其中一个第二指示标识203相对应，当控制件300转动至第二状态时，第一指示标识332与其中另一个第二指示标识203相对应，以便于使用人员准确快速地切换控制件300的状态。

[0048] 进一步地，由于在实际手术过程中，内窥镜100的吸引通路11通常还会用于排离人体内多余的体液。参照图6和图7所示，作为一种优选的实施例，控制件300

上还设有排液通路35，排液通路35与采样通路34相互独立。当控制件300处于第二状态时，排液通路35对接在抽吸入口201和抽吸出口202之间，以使体液在未经采样件400的情况下，直接自排液通路35排入指定位置。排液通路35包括位于主体部31上的第三连接口351和第四连接口352，第三连接口351用于与抽吸入口201相对接，第四连接口352用于与抽吸出口202相对接。优选地，动力源和抽吸出口202之间设有缓存结构（图未示），缓存结构能够缓存自抽吸出口202排出的人体组织样本。

[0049] 作为一种优选的实施例，采样通路34和排液通路35的截面形状都为圆形或者类圆形，以免产生流动死角。排液通路35的直径为1.5~3mm，第一采样支路341的直径不小于第二采样支路342的直径。

[0050] 进一步地，参照图2、图3和图7所示，安装壳200包括第一安装件21和第二安装件22，其中，第一安装件21用于连接控制件300和采样件400，第二安装件22用于连接内窥镜100。

[0051] 第一安装件21包括相互连接的第一安装部211和第二安装部212，控制件300与第一安装部211相接，采样件400与第二安装部212相接，第一安装部211和第二安装部212之间具有避让空间，控制件300可自避让空间伸向采样件400，以与采样件400对接，从而使组织样本流至采样件400中。

[0052] 第一安装部211上设有收容控制件300的第一安装腔2111，第二安装部212上设有收容采样件400的第二安装腔2121。第一安装腔2111自第一安装部211背离第二安装部212的一面向着第二安装部212凹陷而成，第二安装腔2121自第二安装部212背离第一安装部211的一面向着第一安装部211凹陷而成，第一安装腔2111和第二安装腔2121之间设有开口以形成上述的避让空间。安装时，控制件300自第一安装部211的开口侧装入第一安装部211中，采样件400自第二安装部212的开口侧装入第二安装部212中，且在采样件400装入第二安装部212的同时，能够驱使控制件300插入采样件400中。

[0053] 进一步地，第一安装腔2111的内壁为与主体部31的外周侧适配的弧面结构。抽吸入口201和抽吸出口202均与第一安装腔2111连通，以在主体部31转动预设角度后使采样通路34或排液通路35连接在抽吸入口201和抽吸出口202之间。优选

地，第一安装部211上设有连接头23，连接头23数量为两个，且分别设置在抽吸入口201和抽吸出口202处，两连接头23分别用于与内窥镜100和外部动力源对接。连接头23可以采用插接式、螺纹连接式等结构，本发明在此不再赘述其结构。

[0054] 在一实施例中，第一安装腔2111的内壁和主体部31的外周侧相紧贴，以减小主体部31和安装壳200间的间隙，从而提高采样通路34和/或排液通路35与抽吸入口201、抽吸出口202连通处的密封性，同时也能够增大控制件300与第一安装腔2111之间的摩擦，使得控制件300在未受旋转作用力时不易相对第一安装腔2111转动，提高控制件300的可靠性。

[0055] 优选地，第一安装腔2111和主体部31之间还可设置密封件（图未示），密封件围设在主体部31的周侧，以提高主体部31和第一安装腔2111连通处的密封性。密封件数量至少为两个，且沿着主体部31的轴线方向即第一轴线31a方向分设在抽吸入口201和抽吸出口202的两侧。密封件具体可以是O型密封圈、V型密封圈等，密封件可以采用橡胶等具有一定弹性形变能力的材质制成。此外，第一安装腔2111的内壁和/或主体部31的外壁还可设置安装槽（图未示），以安装密封件并限制密封件在主体部31的轴线方向移动。

[0056] 进一步地，采样装置还包括第一限位结构，第一限位结构适于在控制件300安装至预设位置后，限制控制件300在第一轴线31a方向移动。

[0057] 具体的，参照图4和图5所示，第一限位结构包括第一限位部311、第一卡接部312和第二限位部2112。第一限位部311自主体部31的周侧凸出，且位于主体部31远离插刺部32的一端，第一限位部311沿着主体部31的周向连续或者断续分布，控制件300可沿着第一轴线31a逐渐伸入第一安装腔2111，并在第一限位部311与第一安装腔2111的开口侧相抵时完成安装。

[0058] 第一卡接部312相对主体部31的周侧凸出，且位于主体部31远离第一限位部311的一端，第一卡接部312沿着主体部31的周向连续或者断续分布，第一卡接部312可在受到垂直第一轴线31a方向的作用力时向着远离第一安装腔2111内壁的方向移动，并在撤去作用力时复位。第二限位部2112凹设在第一安装腔2111远离开口侧的内壁上，第二限位部2112沿着第一安装腔2111的周向连续或者断续分

布。当控制件300沿着第一轴线31a装入安装壳200时，第一卡接部312受到第一安装腔2111内壁的限制而向着远离内壁的方向移动，以确保主体部31顺利进入第一安装腔2111中，在此过程中，第一卡接部312逐渐朝着第二限位部2112移动，并在到达第二限位部2112时向外复位，以与第二限位部2112相卡合，与此同时，第一限位部311与第一安装腔2111开口侧相抵。当沿着第一轴线31a方向推动控制件300时，第一限位部311能限制控制件300移动，当沿着第一轴线31a方向拉动控制件300时，第二限位部2112能够限制控制件300移动。

[0059] 为了便于在安装过程中第一卡接部312顺利进入第一安装腔2111，第一卡接部312包括朝向第一安装腔2111的第一引导面3121，第一引导面3121自远离第一限位部311的一侧至另一侧相对第一轴线31a向外倾斜。第一引导面3121至第一轴线31a的最大距离大于第一安装腔2111的内壁至第一轴线31a的距离。当第一卡接部312装入第一安装腔2111时，第一卡接部312将在第一引导面3121的引导下朝向第一轴线31a移动避位。

[0060] 此外，第一卡接部312还包括与第一引导面3121靠近第一安装腔2111内壁的一侧连接的第二引导面3122，第二引导面3122朝向第一安装腔2111的内壁，以在第一卡接部312进入第一安装腔2111后与其内壁相抵持，并引导控制件300的安装。

[0061] 第二限位部2112包括第四引导面2113，第四引导面2113至第一轴线31a的距离大于第一安装腔2111至第一轴线31a的距离，以在第四引导面2113和第一安装腔2111的内壁之间形成限制第一卡接部312移动的限位面2114。

[0062] 优选地，为了便于控制件300拆出第一安装腔2111，第一卡接部312还包括第三引导面3123，第三引导面3123连接在第二引导面3122与第一引导面3121相接侧的对立侧，第三引导面3123自与第二引导面3122相接的一侧至另一侧朝向第一轴线31a倾斜。限位面2114朝向第一轴线31a倾斜，以与第三引导面3123斜面配合。当需要将控制件300拆出第一安装腔2111时，只需沿着第一轴线31a方向加大拉力，此时第一卡接部312将受到限位面2114的引导而朝第一轴线31a移动，并减小第二引导面3122与第一轴线31a间的距离，以便第二引导面3122与第一安装腔2111的内壁相接触。

- [0063] 进一步地，第一卡接部312采用具有一定弹性形变能力的材质制成，和/或主体部31采用具有一定弹性形变能力的材质制成，以在第一卡接部312受到朝向垂直第一轴线31a方向的作用力时，能够朝着第一轴线31a移动并避让第一安装腔2111。第一限位部311、第一卡接部312及主体部31可以一体成型或者分体成型后组装在一起，在本实施例中，为了便于装配，第一限位部311、第一卡接部312及主体部31一体成型。
- [0064] 在一实施例中，参照图9和图10所示，主体部31自与插刺部32相接的一端沿着第一轴线31a延伸有第一臂部313，第一臂部313沿着主体部31的周向断续分布。第一臂部313的直径优选为与主体部31的直径相同，以与第一安装腔2111的内壁紧密贴合。第一卡接部312设置在第一臂部313上，第一臂部313与插刺部32之间具有避让空间，第一臂部313可在受到垂直第一轴线31a方向上的作用力时向内弯折，从而带动第一卡接部312朝着第一轴线31a移动。在本实施例中，第一臂部313数量为两个，且对称设置在第一轴线31a两侧。
- [0065] 进一步地，采样装置包括第二限位结构，第二限位结构适于使控制件300在第一极限位置和第二极限位置之间转动。当控制件300移动至第一极限位置时，采样通路34处于第一状态，当控制件300移动至第二极限位置时，采样通路34处于第二状态。
- [0066] 具体的，参照图8和图10所示，第二限位结构包括设置在控制件300上的抵持块36，抵持块36具体可以设置在主体部31和/或把手部33上。安装壳200上设有容置抵持块36的限位槽24，限位槽24沿着抵持块36的移动方向延伸，抵持块36可随控制件300转动至限位槽24的两端部，以到达第一极限位置和第二极限位置。在本实施例中，限位槽24设置在第一安装部211的开口侧，限位槽24可以自第一安装部211的开口侧向内凹设而成；或者第一安装部211的开口侧凸设有至少两块限位块（图未示），相邻两限位块之间形成限位槽24；或者第一安装部211的开口侧凸设有围设在主体部31外围的限位环25，限位环25部分切除并形成限位槽24；第一限位部311可与第一安装腔2111开口侧的限位块或者限位环25相抵。
- [0067] 进一步地，参照图11所示，采样件400包括收集器41、盖体42和封盖部43。收集器41为瓶体结构，并设有收集口411。盖体42与收集器41相接，盖体42与收集

器41之间可以通过螺纹连接、卡扣连接等方式实现固定。盖体42朝向收集口411的一侧向内开设有内腔421，内腔421用于与收集器41配接。封盖部43至少部分为可被插刺部32刺穿的柔性结构，封盖部43固定收容于内腔421中并封盖收集口411。为了确保插刺部32能够经盖体42顺利对封盖部43进行插刺，内腔421与其开口侧相对的一侧设有插刺口422，封盖部43同时封盖插刺口422，插刺部32可依次经插刺口422、封盖部43以及收集口411进入收集器41中。

[0068] 封盖部43可以由硅橡胶、氟橡胶、丁基橡胶、PTFE材料中的一种制成，或者为由以上材料的排列组合所制成的复合材料制成。封盖部43因具有弹性，而能够在插刺部32刺入后保持插刺部32与封盖部43之间的密封性，且在采样件400脱离插刺部32后产生向原先形状恢复的趋势，最终将恢复为被刺破前的形状，即自动闭合，防止了其内部的组织样本与外部气体产生接触，且采样件400可以直接用于其他仪器的检查化验，无需再次进行周转。

[0069] 作为一种优选的实施例，封盖部43为复合式的垫片结构，封盖部43包括橡胶层431和塑料层432，橡胶层431具有第一厚度，塑料层432具有第二厚度，第一厚度大于第二厚度。橡胶层431朝向收集口411，塑料层432朝向插刺口422和插刺部32，插刺部32依次经塑料层432和橡胶层431插入收集器41中。塑料层432可以采用前述的PTFE或者其他具有优良化学稳定性的塑料。通过将塑料层432朝向插刺口422，塑料层432能够在插刺部32插入时提供支撑，并且可以使得插刺部32到达橡胶层431前，通过塑料层432的反向阻力泄去插刺部32的部分插入力，进而减少因插刺部32插刺时采用过大的插入力而导致橡胶层431上所形成的避让空间过大、以及进一步造成的龟裂缝隙过大和/或过多的问题，保证了尽可能小的避让空间尺寸和与之伴随的龟裂缝隙，提高了密封性能。且塑料层432的第二厚度较小，橡胶层431的第一厚度较大，塑料层432较小厚度可以保证其在泄去插刺部32插入力的同时也易于插入，橡胶层431的较大厚度可以保证密封效果。并且在经过塑料层432的泄力后，可以更好地保持插刺部32插入时以及插入后的状态，便于插刺部32沿着插刺方向插入收集器41中，提高插刺部32插刺后所形成的避让空间的规整度，进而在拔出插刺部32时，封盖部43回弹后封闭的避让空间密封性更佳。此外，采用上述结构，也能够避免橡胶层431外漏，从而避免因

橡胶层431长久与外界接触而造成自身回弹特性减弱，进而也能够延长封盖部43的使用寿命和密封性能。

[0070] 在一种实施方式中，橡胶层431和塑料层432优选为具有翘曲部（图中未示出），翘曲部突向于盖体42设置，翘曲部使得橡胶层431和塑料层432具有翘曲的原始形状，此种配置下，当插刺部32插入塑料层432和橡胶层431后，塑料层432和橡胶层431因自身回弹特性具有向原先翘曲形状恢复的趋势，当插刺部32最终稳定后，橡胶层431和塑料层432的形变量比未设置翘曲部时的形变量更小，因而橡胶层431上因插刺部32插刺后所形成的避让空间和龟裂缝隙更小，密封性能更好。在一种更优选的实施方式中，橡胶层431和塑料层432的外径略微大于内腔421的内径，当橡胶层431和塑料层432配置于盖体42的内腔421中时，前述的翘曲部的翘曲形状会被增强，因而塑料层432和橡胶层431向原先翘曲形状恢复的趋势更强，前述的避让空间和龟裂缝隙将更小，密封性能也会更好。

[0071] 进一步地，参照图4、图6和图7所示，采样件400至少部分置于第二安装腔2121中。采样件400通过卡接、螺纹连接、磁吸、紧固件中的一种或多种与安装壳200的第二安装部212可拆卸连接。在本实施例中，盖体42收容于第二安装腔2121中，盖体42和第二安装腔2121优选为以卡扣方式实现固定。

[0072] 盖体42和第二安装腔2121的卡扣方式具体可以参照控制件300与第一安装腔2111的卡扣结构。第二安装部212自其开口侧沿着第一轴线31a方向凹设有多个缺口2122，第二安装部212相邻两缺口2122之间的侧壁形成第二臂部2123，第二臂部2123的内壁凸设有第二卡接部2124，第二卡接部2124位于第二安装部212靠近开口侧的位置，第二卡接部2124的结构与第一卡接部312的结构类似，本发明在此不再赘述。安装时，盖体42沿着第一轴线31a自第二安装腔2121的开口侧装入，并在通过第二卡接部2124时，提供驱使第二臂部2123向外的作用力，以使其顺利通过第二卡接部2124，当盖体42与第二安装腔2121远离开口侧的一侧相抵时，盖体42安装到位，此时第二臂部2123复位并限制盖体42脱离第二安装腔2121。

[0073] 进一步地，第二安装件22可通过卡接、螺纹连接、紧固件等中的一种或多种与内窥镜100可拆卸连接。在本实施例中，为了方便拆装，第二安装件22与内窥镜

100之间采样卡接方式实现固定。具体的，第二安装件22为具有一定弹性的卡套，当将第二安装件22套设在内窥镜100上时，第二安装件22受内窥镜100外轮廓的抵持而向外扩展，以使其顺利套设在内窥镜100外围，与此同时，第二安装件22在回弹力的作用下能够抵紧内窥镜100，以使其紧固于内窥镜100上。

[0074] 此外，安装壳200还包括承接在第二安装件22和第一安装件21之间的连接件26，连接件26能够使第一安装件21与内窥镜100之间具有避让间隙，从而避免内窥镜100限制控制件300和采样件400的拆装。优选地，为了方便安装，第一安装件21、第二安装件22和连接件26一体成型。

[0075] 此外，参照图1所示，本发明还提供一种内窥镜系统，包括前述的采样装置和内窥镜100，采样装置通过第二安装件22可拆卸地安装于内窥镜100上，内窥镜100上设有吸引通路11，吸引通路11与抽吸入口201连通，人体内的组织样本可沿着吸引通路11进入抽吸入口201。

[0076] 需要指出的是，本申请内窥镜系统中的内窥镜100指的是可以用于观察和/或治疗的内窥镜，本申请中的内窥镜100包含所有内窥镜100，如支气管镜、鼻窦镜、胃肠镜、十二指肠镜、腹腔镜等，类型包括但不限于光学内窥镜、电子内窥镜、纤维内窥镜等，其均在本申请的保护范围之内。

[0077] 优选地，内窥镜系统还包括管道件500和吸引阀600。管道件500承接在吸引通路11和抽吸入口201之间，吸引阀600用于控制管道件500的通断。吸引阀600具有导通状态和关闭状态，吸引阀600可响应于按压操作而由关闭状态切换至导通状态。通过采用按压式的结构，能够便于使用人员握持内窥镜100时对吸引阀600进行操作，从而及时控制采样的启停。

[0078] 管道件500和吸引阀600可以集成在内窥镜100上或者采样装置上，管道件500也可以与内窥镜100或者采样装置一体成型，本发明在此不作限定。吸引阀600可以设置在吸引通路11上；或者，设置在管道件500上；亦或者设置在吸引通路11和管道件500的连接处。

[0079] 在一实施例中，管道件500可拆卸地连接在吸引通路11和抽吸入口201之间，以便于内窥镜系统后续的零部件替换。吸引阀600连接在吸引通路11和管道件500之间，从而避免增设额外的连接结构实现吸引通路11和管道件500的连接。优选

地，吸引阀600固定设置在内窥镜100上，进而使吸引通路11和管道件500固定于内窥镜100上，避免吸引通路11和管道件500连接后晃动。此外，为了方便吸引阀600和抽吸入口201间的连接，管道件500优选为柔性管状结构，优选地，吸引通路11和吸引阀600之间也可设置管道件500，从而便于吸引阀600和吸引通路11间的连接。

[0080] 本发明安装过程如下：将控制件300自第一安装部211的开口侧卡入第一安装部211；将第二安装件22卡套在内窥镜100上，以实现采样装置与内窥镜100间的连接；采样件400自第二安装部212的开口侧卡入第二安装部212，在此过程中，控制件300的插刺部32刺入采样件400中；接着将一管道件500两端分别与吸引阀600的出口和抽吸入口201处的连接头23相接，以实现采样装置与内窥镜100间的管路连通；将另一管道件500的两端分别与吸引阀600的入口和吸引通路11相接；抽吸出口202处的连接头23与外部动力源相接，以提供抽吸动力。

[0081] 本发明工作原理如下：当无需对人体组织样本进行采集时，将控制件300转动至第二状态，此时排液通路35承接在抽吸入口201和抽吸出口202之间；打开动力源，并按压吸引阀600，此时动力源抽吸排液通路35，以使排液通路35内的气压值低于人体中待采集组织样本处的气压，组织样本在气压差的作用下依次经过吸引通路11、吸引阀600和排液通路35自抽吸出口202排出缓存。

[0082] 当使用人员认为在必要的情况下需要采集适量的组织样本时，将控制件300转动至第一状态，此时采样通路34承接在抽吸入口201和抽吸出口202之间；打开动力源，并按压吸引阀600，此时与抽吸出口202相接的第二采样支路342自第二采样口3422抽吸采样件400的内部空间，使得采样件400内部空间处的气压值低于采样件400外部气压和人体中待采集组织样本处的气压，组织样本在气压差的作用下依次经过吸引通路11、吸引阀600和第一采样支路341，并从第一采样口3412进入采样件400内形成组织样本混合物44。

[0083] 当使用人员认为组织样本量采集足够时或其他必要的情况，可以转动控制件300至第二极限位置，或者解除吸引阀600的按压状态，或者关闭动力源等，以避免组织样本继续流入采样件400。控制方式具有多样性，且操作便捷，以便应对各种突发情况。

- [0084] 当使用人员未及时停止采集操作时，因第一采样口3412和第二采样口3422均位于采样件400内，组织样本混合物44会逐渐增加并填充采样件400的空气部45，当组织样本混合物44完全覆盖第二采样口3422时，组织样本混合物44将停止增加并在第二采样口3422处保持动态平衡，保证了使用安全性。
- [0085] 综上所述，本发明至少具有如下优点：
- [0086] 1、本发明中采集装置由控制件、安装壳及采样件组成，在保证采样效率和效果的前提下，结构、制造工艺与现有技术相比更加简单，有利于提高生产效率、节能降本。
- [0087] 2、采样装置密封性佳，控制件的第一连接口、第二连接口、第三连接口和第四连接口与安装壳相紧贴，进而与抽吸入口及抽吸出口对接时能够紧密连接，避免泄漏；控制件和安装壳之间还设有密封件，控制件和安装壳的连通处位于密封件所形成的密闭空间中，也能够进一步起到防泄漏的作用。
- [0088] 3、采样件与控制件之间采用插刺方式实现对接，操作简单，且采样件在采样完成后从安装壳取下时，采样件上的封盖部会自动闭合，防止了采样件内部的组织样本与外部气体的接触，且采样件可以直接用于其他仪器的检查化验，无需再次进行周转。
- [0089] 4、采样装置直接固定于内窥镜上，形成了内窥镜系统，联动性强，有利于及时有效地在最佳取样时间段进行取样。
- [0090] 5、控制件状态切换可靠性佳，控制件与安装壳紧密贴合，控制件所需旋转力度大，不易在未受力状态下转动，且采样装置设有第二限位结构，第二限位结构能够引导使用人员将控制件旋转至第一状态或第二状态。
- [0091] 以上所述仅为本申请的实施方式，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种组织样本采样装置，其特征在于，包括：
- 安装壳（200），用于设置在内窥镜（100）上，所述安装壳（200）包括与所述内窥镜（100）对接的抽吸入口（201）和与外部动力源对接的抽吸出口（202）；
- 采样件（400），设置在所述安装壳（200）上；以及
- 控制件（300），活动设置在所述安装壳（200）上，所述控制件（300）上设有用于向所述采样件（400）输入组织样本的采样通路（34）；
- 其中，所述控制件（300）具有第一状态和第二状态，当所述控制件（300）处于所述第一状态时，所述采样通路（34）对接在所述抽吸入口（201）和所述抽吸出口（202）之间；当所述控制件（300）处于所述第二状态时，所述采样通路（34）与所述抽吸入口（201）和/或所述抽吸出口（202）不相对接。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述采样通路（34）包括：
- 第一采样支路（341），包括第一连接口（3411）和第一采样口（3412）；
- 第二采样支路（342），包括第二连接口（3421）和第二采样口（3422）；
- 其中，所述第一采样口（3412）和所述第二采样口（3422）置于所述采样件（400）中，当所述控制件（300）处于所述第一状态时，所述第一连接口（3411）与所述抽吸入口（201）连通，所述第二连接口（3421）与所述抽吸出口（202）连通，当所述控制件（300）处于所述第二状态时，所述第一连接口（3411）与所述抽吸入口（201）不相连通，所述第二连接口（3421）与所述抽吸出口（202）不相连通。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述控制件（3

00)上设有排液通路(35)，当所述控制件(300)处于所述第二状态时，所述排液通路(35)对接在所述抽吸入口(201)和所述抽吸出口(202)之间。

[权利要求 4] 如权利要求2所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述控制件(300)包括：

主体部(31)，与所述安装壳(200)活动连接；

插刺部(32)，与所述主体部(31)相接，并可沿着所述采样件(400)的拆装方向刺入所述采样件(400)中；

其中，所述第一采样口(3412)和所述第二采样口(3422)均位于所述插刺部(32)上，所述主体部(31)可相对所述安装壳(200)移动至所述第一状态或所述第二状态。

[权利要求 5] 如权利要求4所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述安装壳(200)包括第一安装件(21)，所述第一安装件(21)包括：

第一安装部(211)，用于连接所述主体部(31)，所述主体部(31)可相对所述第一安装部(211)转动；

第二安装部(212)，用于连接所述采样件(400)；

其中，所述第一安装部(211)和所述第二安装部(212)之间具有避让空间，所述插刺部(32)可自所述避让空间伸向所述采样件(400)。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述第一安装部(211)设有第一安装腔(2111)，所述抽吸入口(201)和所述抽吸出口(202)均与所述第一安装腔(2111)连通，所述主体部(31)的周侧与所述第一安装腔(2111)的内壁贴合接触。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述组织样本采样装置包括第一限位结构，所述第一限位结构适于限制所述主体部(31)在其旋转轴线方向移动。

[权利要求 8] 如权利要求6所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述安装壳(200)和所述主体部(31)之间设有密封件，所述密封件密封在所述控

制件（300）和所述安装壳（200）的连通位置处。

- [权利要求 9] 如权利要求5所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述第二安装部（212）设有第二安装腔（2121），所述采样件（400）至少部分可拆卸地固定收容于所述第二安装腔（2121）中。
- [权利要求 10] 如权利要求1所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述组织样本采样装置包括适于使所述控制件（300）在第一极限位置和第二极限位置之间移动的第二限位结构，当所述控制件（300）移动至所述第一极限位置时，所述采样通路（34）处于所述第一状态，当所述控制件（300）移动至所述第二极限位置时，所述采样通路（34）处于所述第二状态。
- [权利要求 11] 如权利要求4所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述控制件（300）还包括用于移动所述主体部（31）的把手部（33），所述把手部（33）相对所述主体部（31）凸出。
- [权利要求 12] 如权利要求4所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述采样件（400）包括：
收集器（41），具有收集口（411）；
盖体（42），与所述收集器（41）相接；以及
封盖部（43），设于所述盖体（42）上，并封盖所述收集口（411）；
其中，所述封盖部（43）至少部分为可被所述插刺部（32）穿刺的柔性结构。
- [权利要求 13] 如权利要求12所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述柔性结构由硅橡胶、氟橡胶、丁基橡胶、PTFE材料中的一种制成，或者为由以上材料的排列组合所制成的复合材料制成。
- [权利要求 14] 如权利要求12所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述封盖部（43）包括橡胶层（431）和塑料层（432），所述橡胶层（431）朝向所述收集口（411），所述塑料层（432）朝向所述插刺部（32）。
- [权利要求 15] 如权利要求1所述的组织样本采样装置，其特征在于，所述采样件（4

00)通过卡接、螺纹连接、磁吸、紧固件中的一种或多种与所述安装壳(200)可拆卸连接。

[权利要求 16] 如权利要求5所述的组织样本采样装置,其特征在于,所述安装壳(200)包括:

第二安装件(22),与所述内窥镜(100)可拆卸连接;

连接件(26),承接在所述第二安装件(22)和所述第一安装件(21)之间,并使所述第一安装件(21)与所述内窥镜(100)之间具有避让间隙。

[权利要求 17] 一种内窥镜系统,其特征在于,包括:

如权利要求1至16任一项所述的组织样本采样装置;

内窥镜(100),所述组织样本采样装置设于所述内窥镜(100)上;
以及

吸引通路(11),设于所述内窥镜(100)上,并与所述抽吸入口(201)连通。

[权利要求 18] 如权利要求17所述的内窥镜系统,其特征在于,还包括:

管道件(500),连接在所述吸引通路(11)和所述抽吸入口(201)之间;

吸引阀(600),连接在所述吸引通路(11)和/或所述管道件(500)上;

其中,所述吸引阀(600)具有导通状态和关闭状态,所述吸引阀(600)响应于按压操作而由所述关闭状态切换至所述导通状态。

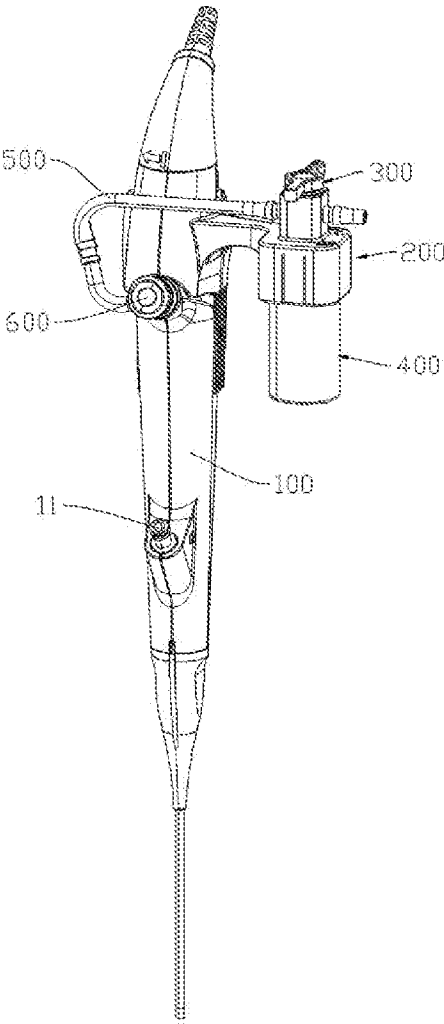


图 1

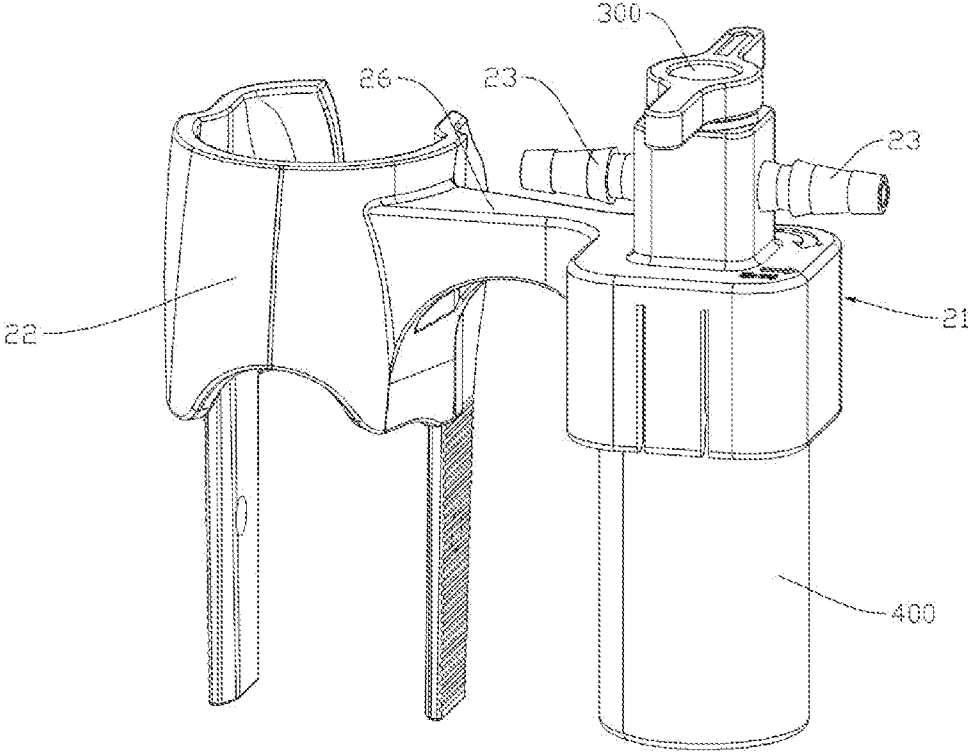


图 2

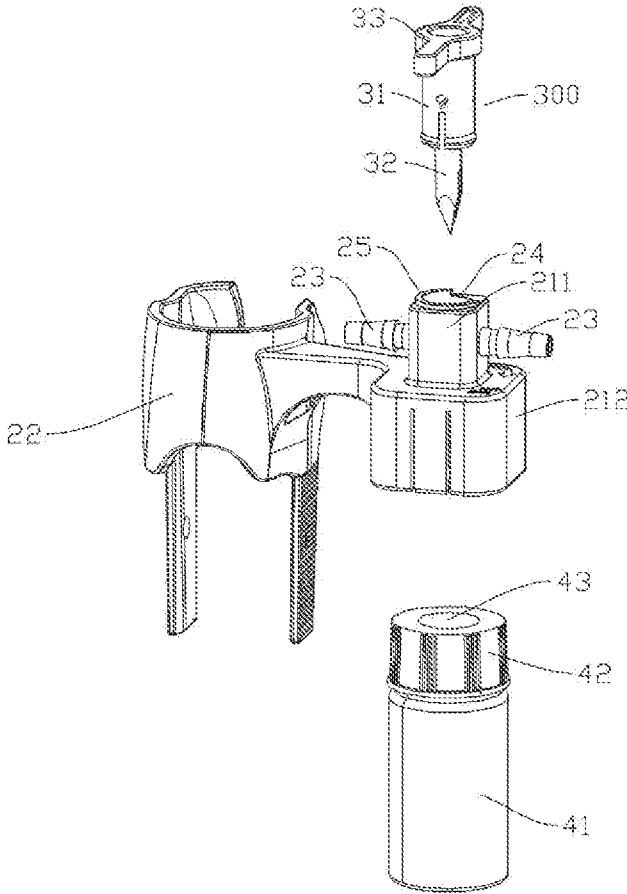


图 3

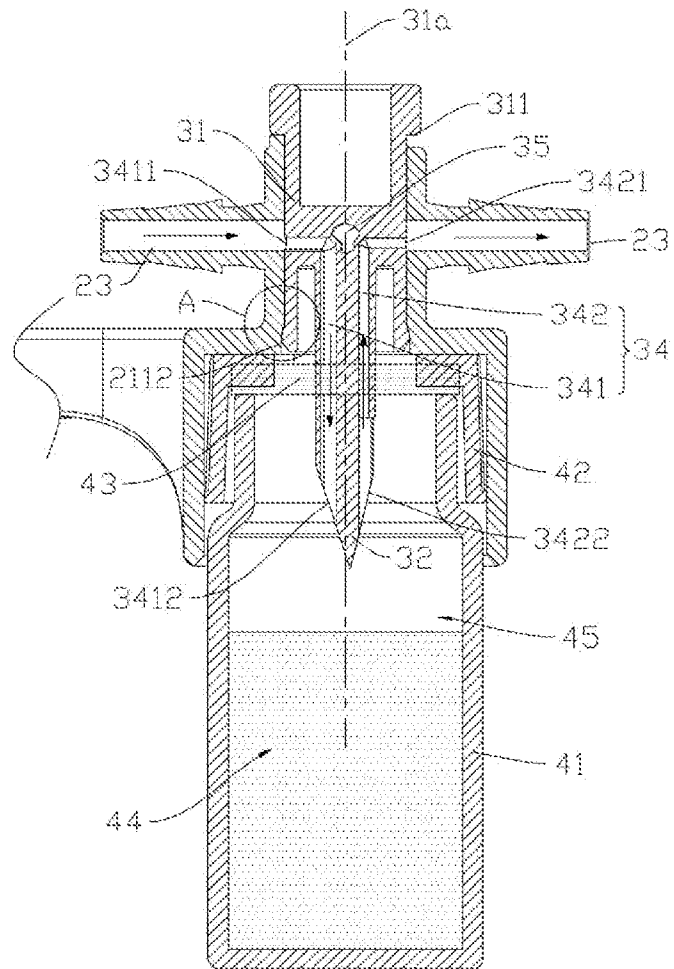


图 4

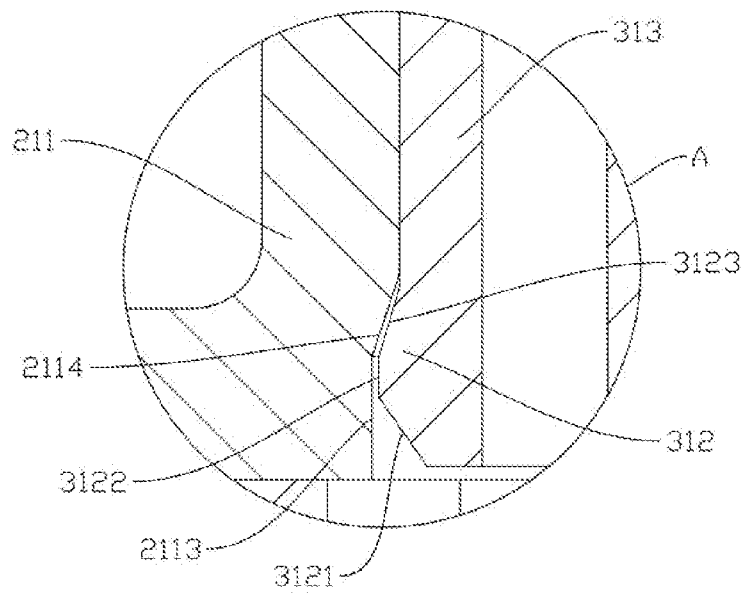


图 5

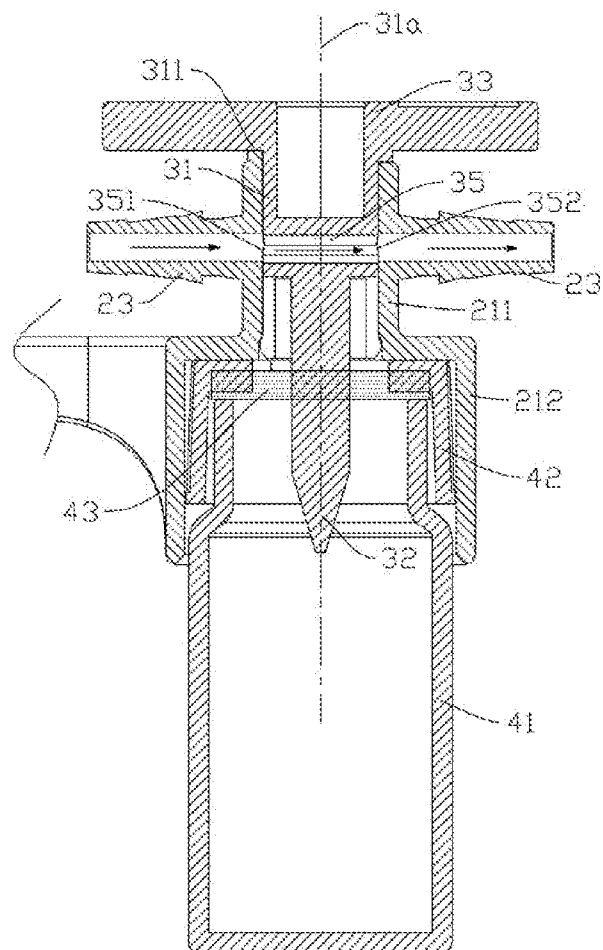


图 6

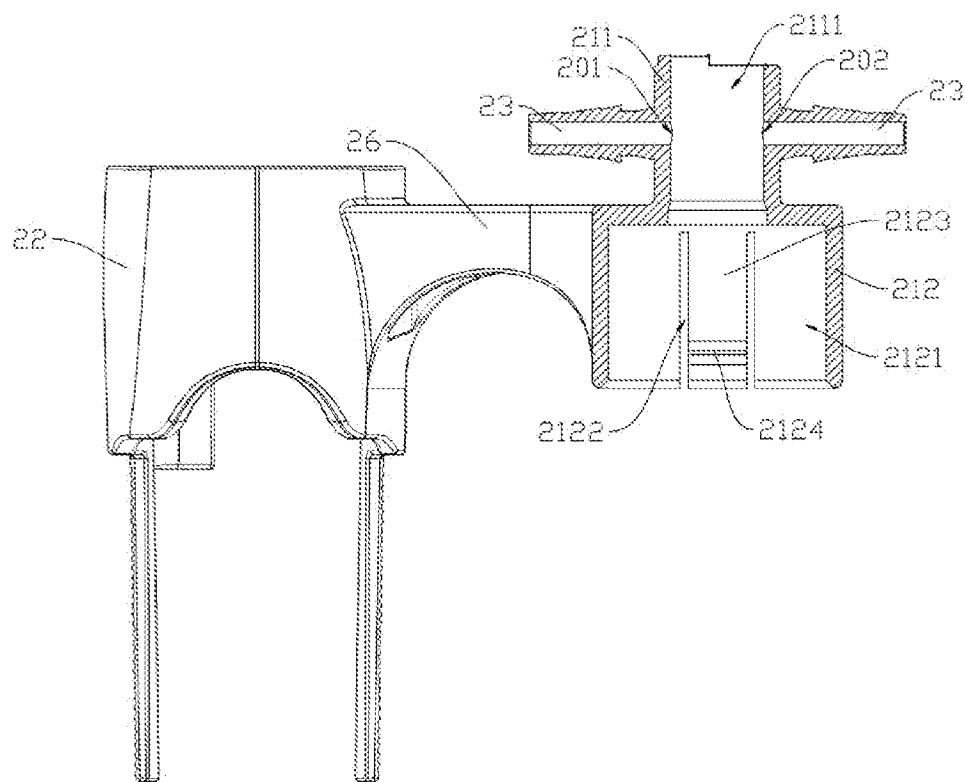


图 7

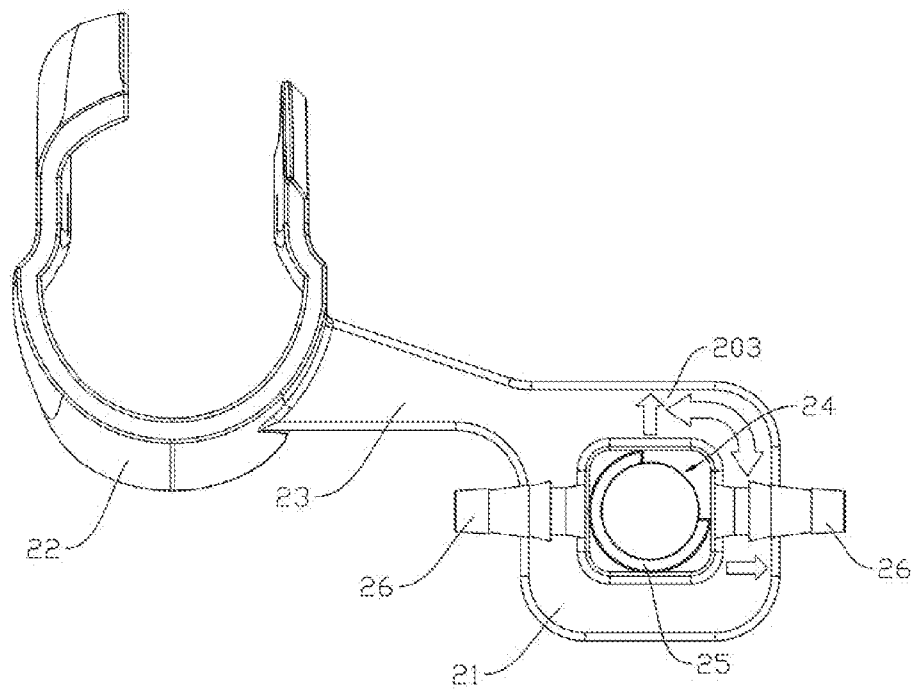


图 8

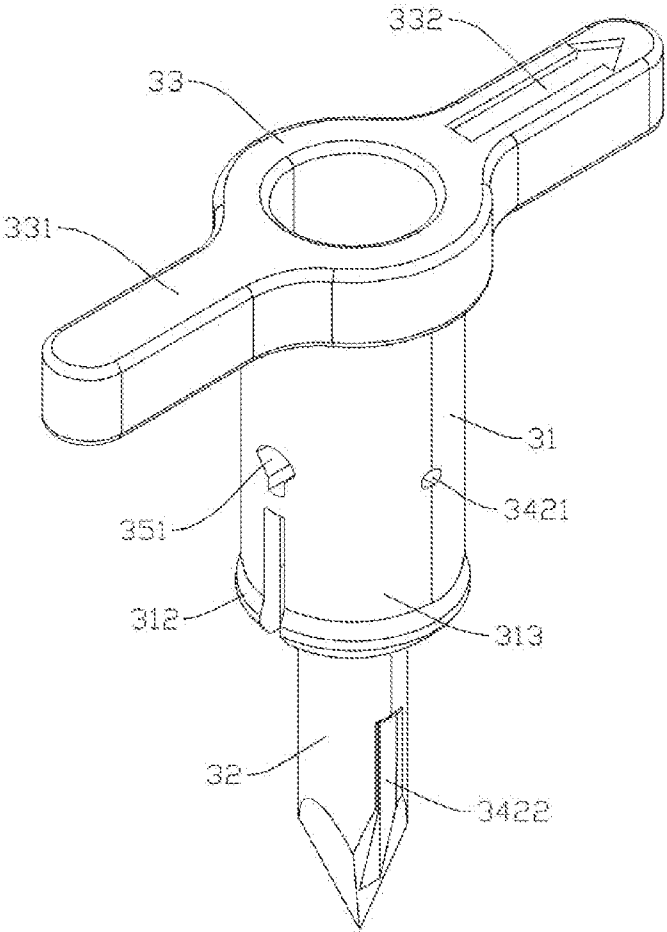


图 9

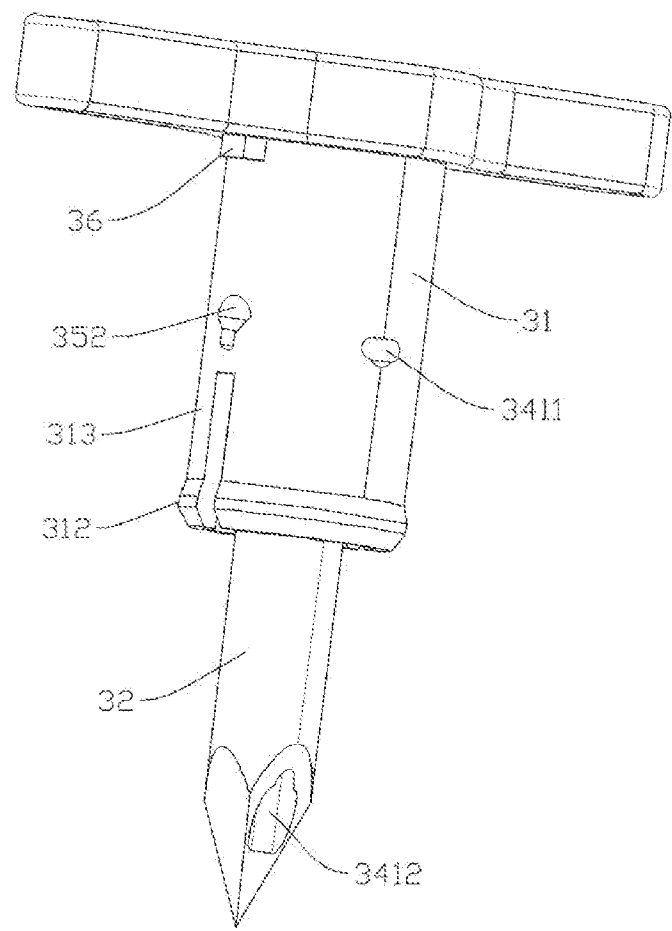


图 10

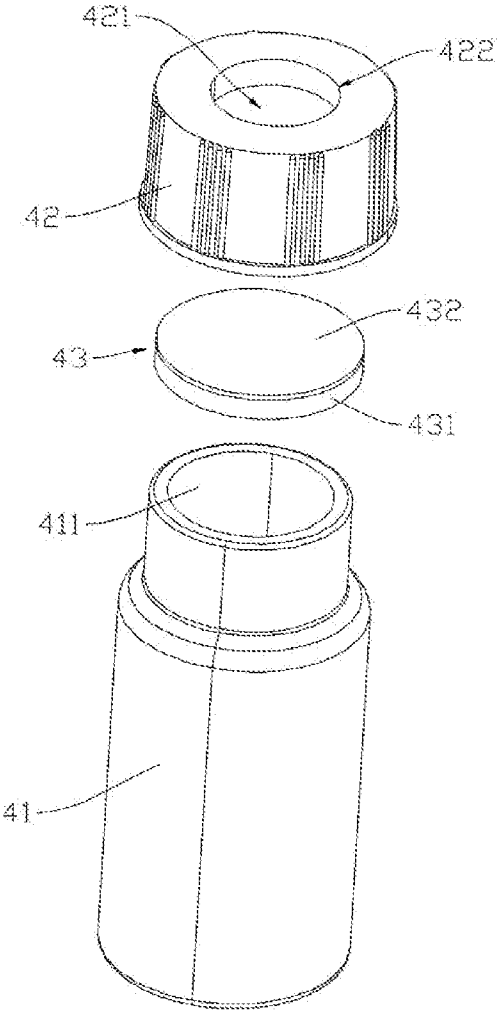


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/133069

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B10/04(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)

A61B10

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)

CNABS, CNTXT: 采样, 取样, 内镜, 内窥镜, 抽吸, 吸引, 吸取, 通道, 通路, 状态, 位置, 设置, 配置; VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT: endoscope, sample, suction, aspiration, passageway, state, position

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 114795306 A (XINGUANGWEI MEDICAL TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LTD.) 29 July 2022 (2022-07-29) claims 1-18	1-18
X	CN 110170083 A (AMBU AS) 27 August 2019 (2019-08-27) description, paragraphs 141-185, and figures 1-10D	1-18
X	CN 110520059 A (AMBU AS) 29 November 2019 (2019-11-29) description, paragraphs 122-150, and figures 1-9D	1-18
A	CN 113384307 A (DAICHUAN MEDICAL (SHENZHEN) CO., LTD.) 14 September 2021 (2021-09-14) entire document	1-18
A	JP 2013106770 A (FUJIFILM CORP.) 06 June 2013 (2013-06-06) entire document	1-18



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

12 March 2023

Date of mailing of the international search report

20 March 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/133069

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	114795306	A	29 July 2022	CN	114795306 B	18 October 2022
CN	110170083	A	27 August 2019	EP	3530298 A1	28 August 2019
				US	2019254505 A1	22 August 2019
				US	11278184 B2	22 March 2022
				US	2022151465 A1	19 May 2022
CN	110520059	A	29 November 2019	WO	2018202266 A1	08 November 2018
				EP	3618725 A1	11 March 2020
				WO	2018202265 A1	08 November 2018
				US	2022338846 A1	27 October 2022
				EP	3618691 A1	11 March 2020
				US	2020121304 A1	23 April 2020
				CN	110520059 B	27 September 2022
				CN	10573057 B	03 May 2022
				CN	10573057 A	13 December 2019
CN	113384307	A	14 September 2021	None		
JP	2013106770	A	06 June 2013	JP	5602712 B2	08 October 2014
				CN	202908666 U	01 May 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/133069

A. 主题的分类 A61B10/04 (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) A61B10 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)) CNABS, CNTXT: 采样, 取样, 内镜, 内窥镜, 抽吸, 吸引, 吸取, 通道, 通路, 状态, 位置, 设置, 配置; VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT: endoscope, sample, suction, aspiration, passageway, state, position		
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 114795306 A (新光维医疗科技 (苏州) 股份有限公司) 2022年7月29日 (2022 - 07 - 29) 权利要求1-18	1-18
X	CN 110170083 A (安布股份有限公司) 2019年8月27日 (2019 - 08 - 27) 说明书第141-185段、图1-10D	1-18
X	CN 110520059 A (安布股份有限公司) 2019年11月29日 (2019 - 11 - 29) 说明书第122-150段、图1-9D	1-18
A	CN 113384307 A (岱川医疗 (深圳) 有限责任公司) 2021年9月14日 (2021 - 09 - 14) 全文	1-18
A	JP 2013106770 A (FUJIFILM CORP) 2013年6月6日 (2013 - 06 - 06) 全文	1-18
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 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3月12日		国际检索报告邮寄日期 2023年3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 传真号 (86-10)62019451		授权官员 宋文晓 电话号码 (+86) 020-28950814

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/133069

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	114795306	A	2022年7月29日	CN	114795306	B	2022年10月18日		
CN	110170083	A	2019年8月27日	EP	3530298	A1	2019年8月28日		
				US	2019254505	A1	2019年8月22日		
				US	11278184	B2	2022年3月22日		
				US	2022151465	A1	2022年5月19日		
CN	110520059	A	2019年11月29日	WO	2018202266	A1	2018年11月8日		
				EP	3618725	A1	2020年3月11日		
				WO	2018202265	A1	2018年11月8日		
				US	2022338846	A1	2022年10月27日		
				EP	3618691	A1	2020年3月11日		
				US	2020121304	A1	2020年4月23日		
				CN	110520059	B	2022年9月27日		
				CN	10573057	B	2022年5月3日		
				CN	10573057	A	2019年12月13日		
CN	113384307	A	2021年9月14日	无					
JP	2013106770	A	2013年6月6日	JP	5602712	B2	2014年10月8日		
				CN	202908666	U	2013年5月1日		