

(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
2017年5月18日 (18.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/080421 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 10/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/104903
- (22) 国际申请日: 2016年11月7日 (07.11.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201520887342.X 2015年11月9日 (09.11.2015) CN
201610957665.0 2016年11月3日 (03.11.2016) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 单希杰 (SHAN, Xijie) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市锡山区锡北镇新明村单更巷 42 号, Jiangsu 214194 (CN)。
- (74) 代理人: 北京度衡知识产权代理有限公司 (DH PILOT IP LAW FIRM); 中国北京市东城区南竹竿胡同 2 号银河 SOHOD 座 7 层 50702, Beijing 100010 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。

(54) Title: FLUID TAKING PART FOR CLOSED BODY FLUID INDWELLING DEVICE

(54) 发明名称: 一种密闭体液留置器用取液件

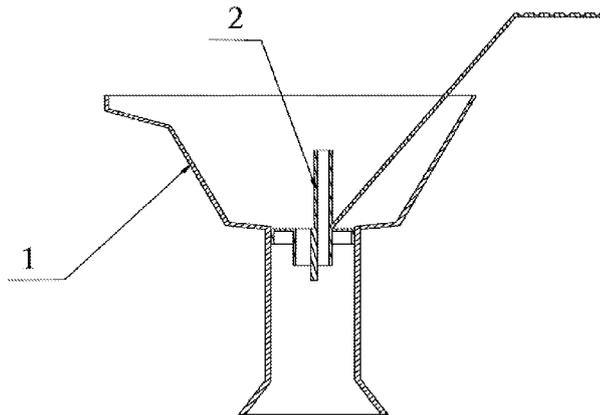


图 4

(57) Abstract: A collection device for collecting body fluid, in particular a fluid taking part (100) for a closed body fluid indwelling device. The fluid taking part (100) comprises a ring-shaped side wall (1) and a channel component (2). A channel (11) is defined by the ring-shaped side wall (1), the channel component (2) is arranged in the channel (11) and is located at the lower part (13) of the channel (11), the channel component (2) is matched with the ring-shaped side wall (1) in a split way, and the channel component (2) is provided with through holes (23, 24). The upper part (12) of the channel (11) is used for collecting fluid, and the lower part (13) of the channel (11) is connected with the channel component (2) in a matching way. The fluid taking part (100) can reduce the cost and improve the production efficiency, and can prevent fluid in a test tube from being poured out from a diversion channel or an exhaust channel when excessive fluid in the fluid taking part is poured out.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/080421 A1

一种用于采集体液用的收集装置，具体为一种密闭体液留置器用取液件（100），包括环形侧壁（1）和通道组件（2）。所述环形侧壁（1）围合形成通道（11），所述通道组件（2）置于所述通道（11）内且位于所述通道（11）的下部（13），所述通道组件（2）和所述环形侧壁（1）分体式配合，所述通道组件（2）设有通孔（23,24）。其中，通道（11）用于收集液体的为通道（11）的上部（12），用于与通道组件（2）配合连接的为通道（11）的下部（13）。该取液件（100）能够减少成本，又能提高生产效率，且在倒掉取液件中多余液体时，可以防止试管中的液体从导流通道或排气通道倒出。

一种密闭体液留置器用取液件

技术领域

本发明涉及医疗器械领域，尤其涉及一种用于采集体液用的收集装置。

背景技术

现有技术的密闭体液留置器用取液件仅具有导流通道，不设排气通道。使用时，取液件与试管密封配合，取液件收集液体后将液体转移至试管中，但在取液件与容器连接处，时常发生液体的滞留。即使取液件设置了排气通道，在导液的过程中，依旧存在液体会流至排气口堵住排气口致使液体滞留现象。

现有技术的密闭体液留置器用取液件多为一体式结构。因取液件具有两个不相通的通道，两通道的形状不相同；且每个通道的不同段也不尽相同；其次，一体式结构使得取液件的收集液体用的环形侧壁和用于导流液体和气体的部分采用同种材质的材料制备，故而导致加工工艺复杂，材料成本和模具成本较大，且生产效率较低。

此外，取液件在倒掉取液件中的多余液体时，与取液件配合的试管中的液体容易从排气通道或导液通道倒出。

因而如何在不影响采集液体情况下，能既减少成本，又能提高生产的效率，且再倒掉取液件中多余液体时，试管中的液体不易从排气通道或导液通道倒出成为业界亟待解决的技术难题。

发明内容

本发明目的是公开一种减少成本，又能提高生产效率，且在倒掉取液件中多余液体时，可以防止试管中的液体从导流通道或排气通道倒出的一种密闭体液留置器用取液件。

本发明的技术方案如下：

一种密闭体液留置器用取液件，包括环形侧壁和通道组件。所述环形侧壁围合形成通道，所述通道组件置于所述通道内且位于所述通道的下部，所述通道组件和所述环形侧壁分体式配合，所述通道组件设有通孔。其中，通道用于收集液体的为通道的上部，用于与通道组件配合连接的为通道的下部。

上述方案中，所述通道组件设有两个互不相通的通孔，所述两个互不相通的通孔为通孔甲和通孔乙，两个所述通孔具有公用侧壁。所述公用侧壁向下延伸形成隔断体，所述隔断体上设有轴向的凹槽甲。所述凹槽甲用于增加模具部件—芯棒（芯棒用于在注塑过程中形成通孔）的牢度，提高产品的成品率。所述公用侧壁上还设有轴向的盲孔。所述盲孔用于降低产

品生产过程中的缩水率，提高产品的成品率。

其中，通孔甲可以是直孔；也可是带折弯的弯孔。

直孔可以是柱状孔，如圆柱孔、椭圆柱孔、或不同大小的柱状孔接通形成等等，但不限于此。

当所述通孔甲为所述弯孔时，所述弯孔可以是由直孔和斜孔连接组合形成，且直孔位于斜孔的下方。

上述方案中，所述通孔甲的上开口甲高于所述通孔乙的上开口乙。所述通孔甲用于排气，所述通孔乙用于导流液体。

上述方案中，所述通孔甲的长度大于所述通孔乙的长度。

上述方案中，所述公用侧壁位于所述通孔甲的下部。

上述方案中，所述两通孔在公用侧壁段轴线平行。即当所述通孔甲为直孔时，所述通孔甲的轴线与和所述通孔乙的下部轴线平行。当所述通孔甲为弯孔时，所述通孔甲的直孔段轴线与所述通孔乙的下部轴线平行。

上述方案中，至少部分所述通孔甲与所述通孔乙平行。即当所述通孔甲为弯孔时，仅所述通孔甲的直孔段轴线与所述通孔乙的下部轴线平行。

上述方案中，所述通孔甲最小处截面积大于 3 mm^2 小于等于 15 mm^2 ；所述通孔乙最小处截面积大于 3 mm^2 小于等于 15 mm^2 。进一步地，所述通孔乙最小处截面积大于所述通孔甲最小处截面积。其中截面积均指横截面的面积。

当通孔甲为直孔时：

其中，所述通孔乙的横截面最小处截面积大于所述通孔甲的横截面最小处截面积。现有技术中排气通道并不是直上直下的直管状（或套筒状），排气通道设有折弯，所以一般排气通道截面积最小处大于等于导流通道截面积最小处的截面积。当与取液件配合的试管中的储满液体时，取液件的导流通道仍会有液体，需要将取液件中的多余液体倒掉后方可将取液件和试管分离，排气通道的截面积最小处比导液通道截面积最小处大，故排气通道有折弯而非直上直下的直管状，可避免试管中的液体通过排气通道倒出。但现有技术的缺点是，由于排气通道非直管状，所以在液体灌注试管的过程中，试管内的气体排出速度慢，从而影响液体的流入试管的速度。本发明中排气通道是直上直下的直管状，所以试管内气体排出的速度较快，缩短了液体灌注满试管的时间。另外，由于排气通道的截面积最小处小于导流通道截面积最小处，在倒掉取液件中多余液体时，在排气通道的排气口更容易形成液膜，从而有效阻止液体从排气通道倒出。

当通孔甲为弯孔时：由于排气通道的截面积最小处小于导流通道截面积最小处，在倒掉取液件中多余液体时，在排气通道的排气口更容易形成液膜，从而有效阻止液体从排气通道倒出。

上述方案中通孔的截面积不等。可以是通孔乙内各处的横截面积均不等，或部分的横截面积不等；可以是通孔甲内各处的横截面积均不等，或部分的横截面积不等；也指通孔甲和通孔乙的横截面积不等。

其中，至少部分所述通孔乙截面积不等。所述通孔乙内可设有台阶乙；如通孔乙可以由两不同截面积的孔连接形成，两不同截面孔连接处形成台阶乙。通孔乙的截面可以是圆形、椭圆形等等。可以是，所述通孔乙的下部横截面积大于上部横截面积；也可以是所述通孔乙的上部横截面积大于下部横截面积。

当取液件倾倒多余液体时，所述通孔乙的下部横截面积大于上部横截面积，可以防止试管中的液体从取液件的所述通孔乙中倒出。所述通孔乙的上部横截面积大于下部横截面积，则有利于模具的生产，提高成品率。

其中，至少部分所述通孔甲截面积不等。可以是，所述通孔甲内设有台阶甲；台阶甲可以位于通孔甲的下部，也可位于通孔甲的上部；也可是所述通孔甲的下开口横截面积小于上开口横截面积，所述通孔甲可以为倒圆台状孔；还可是所述通孔甲的下开口横截面积大于上开口横截面积，所述通孔甲为圆台状孔；所述通孔甲还可由圆台状孔与圆柱孔连接形成，圆台状孔与圆柱孔连接处形成通孔甲内设有台阶甲。所述通孔甲截面积不等的方式很多，但不限于此。

如所述通孔甲内设有台阶甲；也可以是所述通孔甲的下开口横截面积小于上开口横截面积，所述通孔甲为圆台状；当取液件倾倒多余液体时，可以防止试管中的液体从取液件的所述通孔甲中倒出。

上述方案中，所述通孔甲的横截面为椭圆形。所述通孔乙的横截面为椭圆形。所述通孔甲和/或通孔乙采用椭圆形的孔，是在不影响导液和排气时，降低壁厚，减少材料用量。

上述方案中，所述通道组件还设有L型侧壁，所述L型侧壁包括横向侧壁和纵向侧壁，所述纵向侧壁上设有至少一个轴向的变形槽，所述变形槽自所述纵向侧壁底端向上开设，所述纵向侧壁与所述环形侧壁配合固定。所述变形槽可以使所述纵向侧壁与环形侧壁紧密配合，使的配合更牢固。

上述方案中，所述通道组件的下部外缘为圆形。

上述方案中，所述通道组件竖直设置于所述通道中。

上述方案中，所述公用侧壁向下延伸形成隔断体，所述隔断体上设有轴向的凹槽。所述取液件生产过程中，所述通孔是通过在模具中预置芯棒来保留的，待产品成型后再将芯棒抽出从而形成所述通孔，所述凹槽用于生产加工过程中，延长芯棒的寿命，提高产品的成品率。

上述方案中，环形侧壁包括用于聚拢液体的A部和用于连接的B部，所述通道组件与所述B部密封配合。环形侧壁还可包括C部，所述C部用于取液件与试管配合时避免所述试管被外部液体污染。其中，C部可以与B部是独立的，也可是包含B部，即B部为C部的一部分。

其中，所述环形侧壁至少设有一个向内的折弯，所述折弯位于B部上方。所述环形侧壁A部的内侧面可以为渐进式曲面。所述渐进式曲面可以是锥面或阶梯式曲面等等。所述渐进式曲面为所述锥面时，所述环形侧壁A部与轴线的夹角大于45度小于75度。

其中所述C部由所述B部向外折弯后延伸形成。所述C部的环形侧壁与轴线的夹角大于15度小于45度。

所述环形侧壁还可以是，所述环形侧壁的内径自上而下逐渐减小。

上述方案中，所述B部的壁厚大于A部的壁厚。所述B部的壁厚较厚目的是增加环形侧壁与通道组件连接的牢度。

环形侧壁与所述通道组件配合后组成取液件，为了使配合后的环形侧壁与所述通道组件在收集液体过程中减少连接处的漏液情况，还可在所述通道组件与所述B部之间设有密封结构。

其中，所述密封结构为所述通道组件的外侧壁设有的环状凸起甲或所述环形侧壁的内侧壁上设有的环状凸起乙。所述密封结构也可以是置于所述环形侧壁和所述通道组件之间的连接件。

上述方案中，所述环形侧壁可形变。环形侧壁采用柔性材质制备，采用柔性材质制备的环形侧壁可折叠。即当所述环形侧壁与所述通道组件未配合时，所述环形侧壁折叠状；当所述环形侧壁与所述通道组件配合时，所述环形侧壁撑开。其中，所述通道随所述环形侧壁形变而形变。

上述方案中，取液件由至少两种密度材料制成，所述环形侧壁采用第一密度材料制备，如纸质，软塑料等等。所述通道组件采用第二密度材料制备。本发明中环形侧壁和通道组件可以采用不同材质，环形侧壁可采用柔性材质制备，通道组件采用硬性材料制备，大幅降低了模具和原材料的成本，且提高了生产的效率。

上述方案中，所述公用侧壁的厚度大于0.5mm且小于2.5mm。

上述方案中，所述通道组件设有手柄。

上述方案中，在通道组件与环形侧壁插接配合处还设有限位结构，所述限位结构用于限定所述通道组件插接的深度。限位结构可以是环状的凸起，凸肩等等，限位结构设置与环形侧壁上。

本发明的有益效果为：

本发明中环形侧壁和通道组件可以采用不同材质，环形侧壁可采用柔性材质制备，通道组件采用硬性材料制备，大幅降低了模具和原材料的成本，且提高了生产的效率。

本发明采用直管状的排气通道，降低了模具的制备费用，提高的生产的效率 30%。

本发明排气通道的横截面为椭圆形，导液通道的横截面为椭圆形，在保证导液及排气通畅的同时，可减少材料的用量。

本发明采用直管状的排气通道，排气速度更快，固灌满同样容量的试管比现有技术时间更短。

附图说明

- 图 1 为本发明一实施例环形侧壁示意图。
- 图 2 为本发明一实施例通道组件示意图-1。
- 图 3 为本发明一实施例通道组件示意图-2。
- 图 4 为本发明一实施例环形侧壁与通道组件配合的示意图。
- 图 5 为本发明一实施例环形侧壁示意图-1。
- 图 6 为本发明一实施例通道组件示意图-3。
- 图 7 为本发明一实施例通道组件示意图-4。
- 图 8 为本发明一实施例通道组件示意图-5。
- 图 9 为本发明一实施例通道组件示意图-6。
- 图 10 为本发明一实施例通道组件示意图-7。
- 图 11 为本发明一实施例通道组件示意图-8。
- 图 12 为本发明一实施例通道组件示意图-9。
- 图 13 为本发明一实施例通道组件示意图-10。
- 图 14 为本发明一实施例环形侧壁示意图-2。
- 图 15 为本发明一实施例通道组件示意图-11。
- 图 16 为本发明环形侧壁与通道组件配合的示意图-1。
- 图 17 为本发明环形侧壁与通道组件配合的示意图-2。

其中，

100 取液件，

1 环形侧壁，11 通道，12 通道的上部，13 通道的下部，14 下出口，15 折弯，16 内侧面，

2 通道组件，21 公用的侧壁，22 隔断体，22a 隔断体的底端，221 凹槽甲，

23 通孔乙，23a 下开口，23b 上开口乙，23c 通孔乙的上部，23d 通孔乙的下部，230 台阶乙，

24 通孔甲，24a 下开口，24b 上开口甲，24c 通孔乙的上部，24d 通孔甲的下部，240 台阶甲，

25 手柄，27 外侧壁，

28L 型侧壁，281 横向侧壁，282 纵向侧壁，283 变形槽，

41 环状凸起甲，42 环状凸起乙，

5 遮挡体，51 遮挡侧壁，

61 圆柱孔，62 圆台孔，63 椭圆柱孔甲，64 椭圆柱孔乙，65 椭圆柱孔丙，66 椭圆柱孔丁。

具体实施方式

为了更确切地描述本及其所带来的有益效果，下面将结合附图对本发明做进一步描述，但本发明的保护范围并不局限于具体实施方式所表述的内容。

实施例 1：下面结合附图 1 至图 4 对本发明做进一步的说明。

一种密闭体液留置器用取液件，包括环形侧壁 1 和通道组件 2。

环形侧壁 1 包括用于聚拢液体的 A 部、用于连接的 B 部以及 C 部，C 部用于避免外部液体污染与取液件配合的试管。其中 C 部与 B 部可以是分别独立的，C 部也可是包含 B 部，即 B 部为 C 的一部分。

环形侧壁 1 围合形成通道 11，通道组件 2 竖直设置于通道 11 内，且与通道的下部 13 密封配合。即通道组件 2 与环形侧壁 1 的 B 部密封配合。

通道组件 2 设有轴向的用于排气的通孔甲 24 以及用于导液的通孔乙 23。通孔甲 24 与通孔乙 23 互不相通。通孔甲 24 与通孔乙 23 具有公用侧壁 21。公用侧壁 21 厚度为 0.6mm。公用侧壁 21 向下延伸形成隔断体 22。通道组件 2 设有 L 型侧壁 28，L 型侧壁 28 包括横向侧壁 281 和纵向侧壁 282，纵向侧壁 282 上设有 4 个轴向的变形槽 283，变形槽 283 自纵向侧壁 282 底端向上开设。通道组件 2 的下部外缘为圆形。

自隔断体的底端 22a 向上，隔断体 22 上设有轴向的凹槽甲 221。

通孔甲的上开口甲 24b 高于通孔乙的上开口乙 23b。公用侧壁 21 位于

通孔甲的下部 24d。

通孔甲 24 为直孔。通孔甲 24 的轴线与通孔乙 23 轴线平行。通孔甲 24 与通孔乙 23 在公用侧壁 21 的高度范围内轴线平行。

通孔乙 23 截面积最小处为 12mm^2 ；通孔甲 24 截面积最小处为 8mm^2 。

通道组件 2 设有手柄 25。手柄 25 与通道组件 2 为一体。

位于通道组件 2 与环形侧壁 1 插接配合，纵向侧壁 282 与环形侧壁 1 的内侧面配合固定。

当通道组件 2 与环形侧壁 1 未配合时，环形侧壁 1 可以是折叠状或通道压扁等形式的形变，也可是环形侧壁 1 围合形成的通道处于撑开态。当通道组件 2 与环形侧壁 1 配合时，环形侧壁 1 处于撑开态。当取液件进行采集液体时，最佳为环形侧壁 1 处于完全撑开状态。

实施例 2：下面结合附图 5、图 8、图 15、图 16 对本发明做进一步的说明。

一种密闭液体留置器用取液件，包括环形侧壁 1 和通道组件 2。

环形侧壁 1 包括用于聚拢液体的 A 部、用于连接的 B 部以及用于避免外部液体污染与取液件配合的试管的 C 部。A 部、B 部和 C 部是一体的。环形侧壁 1 设有向内的折弯 15，折弯 15 位于 B 部上方。

环形侧壁 1 围合形成通道 11。通道组件 2 的下部外缘为圆形。通道组件 2 垂直设置于通道 11 内，通道组件 2 与环形侧壁 1 插接配合，且环形侧壁 1 与通道的下部 13 密封配合。即通道组件 2 与环形侧壁 1 的 B 部密封配合。

通道组件 2 与环形侧壁 1 的 B 部之间设有密封结构，密封结构为环形侧壁 1 内侧壁上设的环状凸起乙 42。环状凸起乙 42 与通道组件 2 紧配。

通道组件 2 设有轴向的用于排气的通孔甲 24 以及用于导液的通孔乙 23。通孔甲 24 与通孔乙 23 互不相通。通孔甲 24 与通孔乙 23 具有公用侧壁 21。公用侧壁 21 向下延伸形成隔断体 22。自隔断体的底端 22a 向上，隔断体 22 上设有轴向的凹槽甲 221。

通孔甲 24 的上开口甲 24b 高于通孔乙 23 的上开口乙 23b。公用侧壁 21 位于通孔甲的下部 24d。

通孔甲 24 由在上方的圆柱孔 61 和在下方的圆台孔 62 连通形成。通孔甲 24 的轴线与通孔乙 23 轴线平行。通孔甲 24 与通孔乙 23 在公用侧壁 21 的高度范围内轴线平行。通孔甲 24 上开口甲 24b 为通孔甲 24 的最小截面积处，通孔甲 24 截面积最小处为 4mm^2 。

通孔乙 23 由两个椭圆柱孔连接形成，通孔乙的上部 23c 为椭圆柱孔，通孔乙的下部 23d 为椭圆柱孔，通孔乙的上部 23c 与通孔乙的下部 23d 连接形成台阶乙 230，通孔乙的上部 23c 横截面积大于通孔乙的下部 23d 横截面积。通孔乙 23 截面积最小处为 10mm^2 ；

通道组件 2 设有手柄 25。手柄 25 与通道组件 2 为一体。

当通道组件 2 与环形侧壁 1 未配合时，环形侧壁 1 可以是折叠或将通道压扁等形式的形变，也可是环形侧壁 1 围合形成的通道处于撑开态。当通道组件 2 与环形侧壁 1 配合时，环形侧壁 1 处于撑开态。当取液件进行采集液体时，最佳为环形侧壁 1 处于完全撑开状态。

其中，密封配合还可是，结合图 1 和图 6 所示，环形侧壁 1 围合形成通道 11。通道组件 2 的下部外缘为圆形。通道组件 2 垂直设置于通道 11 内。通道组件 2 上设有密封结构，密封结构为通道组件 2 的外侧壁 27 设有的环状凸起甲 41，通道组件 2 与环形侧壁 1 插接配合，且环形侧壁 1 与通道的下部 13 密封配合。即通道组件 2 与环形侧壁 1 的 B 部密封配合。

实施例 3：下面结合附图 1、图 7、图 17 本发明做进一步的说明。

一种密闭体液留置器用取液件，包括环形侧壁 1 和通道组件 2。

环形侧壁 1 包括用于聚拢液体的 A 部、用于连接的 B 部以及 C 部，C 部用于避免外部液体污染与取液件配合的试管。其中 C 部与 B 部可以是分别独立的，C 部也可是包含 B 部，即 B 部为 C 的一部分。

环形侧壁 1 围合形成通道 11，通道组件 2 竖直设置于通道 11 内，且与通道的下部 13 密封配合。即通道组件 2 与环形侧壁 1 的 B 部密封配合。

通道组件 2 设有轴向的用于排气的通孔甲 24 以及用于导液的通孔乙 23。通孔甲 24 与通孔乙 23 互不相通。通孔甲 24 与通孔乙 23 具有公用侧壁 21。公用侧壁 21 厚度为 0.5mm 。公用侧壁 21 向下延伸形成隔断体 22。通道组件 2 的下部外缘为圆形。

通孔甲的上开口甲 24b 高于通孔乙的上开口乙 23b。公用侧壁 21 位于通孔甲的下部 24d。

通孔甲 24 由直孔和斜孔连接形成，直孔和斜孔的连接处设有转折。其中斜孔位于直孔的上方，通孔甲的下部 24d 的轴线与通孔乙 23 轴线平行。即通孔甲 24 与通孔乙 23 在公用侧壁 21 的高度范围内轴线平行。

通孔乙 23 截面积最小处为 13mm^2 ；通孔甲 24 截面积最小处为 9mm^2 。

通道组件 2 设有手柄 25。手柄 25 与通道组件 2 为一体。

当通道组件 2 与环形侧壁 1 未配合时，环形侧壁 1 可以是折叠状，环形侧壁 1 也可是通道压扁等形式的形变，还可是环形侧壁 1 围合形成的通道处于撑开态。当通道组件 2 与环形侧壁 1 配合时，环形侧壁 1 处于撑开态。当取液件进行采集液体时，最佳为环形侧壁 1 处于完全撑开状态。

上述方案中，通道组件 2 还可是以下形式：

结合图 9 可知，通孔乙 23 由上下设置的两个椭圆柱孔（63、64）连接形成，椭圆柱孔 64 与椭圆柱孔 63 的连接处形成台阶乙 230，位于上方的椭圆柱孔 64 的横截面积小于位于下方的椭圆柱孔 63 的横截面积。通孔乙 23 的最小截面积为上开口乙 23b 处的截面积。

通孔甲 24 的通孔甲的上部 24c 为椭圆柱状孔，通孔甲的下部 24d 为倒置的圆台状孔。通孔甲 24 的轴线与通孔乙 23 轴线平行。通孔甲 24 与通孔乙 23 在公用侧壁 21 的高度范围内轴线平行。通孔甲 24 的最小截面积为下开口 24a 处的截面积。

通孔甲 24 的最小截面积大于通孔乙 23 的最小截面积。

用于排气的通孔甲 24 为直管状。

结合图 10 可知，通孔乙 23 由上下设置的两个椭圆柱孔（63、64）连接形成，椭圆柱孔 64 与椭圆柱孔 63 的连接处形成台阶乙 230，位于上方的椭圆柱孔 64 的横截面积小于位于下方的椭圆柱孔 63 的横截面积。通孔乙 23 的最小截面积为上开口乙 23b 处的截面积。

通孔甲 24 由上下设置的两个椭圆柱孔（65、66）连接形成，椭圆柱孔 65 与椭圆柱孔 66 的连接处形成台阶甲 240，位于上方的椭圆柱孔 65 的横截面积大于位于下方的椭圆柱孔 66 的横截面积。通孔甲 24 的最小截面积为下开口 24a 处的截面积。

通孔甲 24 的轴线与通孔乙 23 轴线平行。通孔甲 24 与通孔乙 23 在公用侧壁 21 的高度范围内轴线平行。

通孔甲 24 的最小截面积大于通孔乙 23 的最小截面积。

用于排气的通孔甲 24 为直管状。

结合图 11 可知，通孔乙 23 由两个椭圆柱孔连接形成，通孔乙的上部 23c 的截面积小于通孔乙的下部 23d 的截面积。通孔乙的上部 23c 与通孔乙的下部 23d 连接处形成台阶乙 230。通孔乙 23 的最小截面积为上开口乙

23b 处的截面积。

通孔甲 24 由上下设置的两个椭圆柱孔 (65、66) 连接形成, 椭圆柱孔 65 与椭圆柱孔 66 的连接处形成台阶甲 240, 位于上方的椭圆柱孔 65 的横截面积小于位于下方的椭圆柱孔 66 的横截面积。通孔甲 24 的最小截面积为上开口甲 24b 处的截面积。

通孔甲 24 的轴线与通孔乙 23 轴线平行。通孔甲 24 与通孔乙 23 在公用侧壁 21 的高度范围内轴线平行。

通孔甲 24 的最小截面积大于通孔乙 23 的最小截面积。

用于排气的通孔甲 24 为直管状。

结合图 12 可知, 通孔乙 23 由两个椭圆柱孔连接形成, 通孔乙的上部 23c 的截面积小于通孔乙的下部 23d 的截面积。通孔乙的上部 23c 与通孔乙的下部 23d 连接处形成台阶乙 230。通孔乙 23 的最小截面积为上开口乙 23b 处的截面积。

通孔甲 24 由上下设置的两个椭圆柱孔 (65、66) 连接形成, 椭圆柱孔 65 与椭圆柱孔 66 的连接处形成台阶甲 240, 位于上方的椭圆柱孔 65 的横截面积大于位于下方的椭圆柱孔 66 的横截面积。通孔甲 24 的最小截面积为下开口 24a 处的截面积。

通孔甲 24 的轴线与通孔乙 23 轴线平行。通孔甲 24 与通孔乙 23 在公用侧壁 21 的高度范围内轴线平行。

通孔甲 24 的最小截面积大于通孔乙 23 的最小截面积。

用于排气的通孔甲 24 为直管状。

结合图 13 可知, 通孔乙 23 由上下设置的两个椭圆柱孔 (63、64) 连接形成, 椭圆柱孔 64 与椭圆柱孔 63 的连接处形成台阶乙 230, 位于上方的椭圆柱孔 64 的横截面积小于位于下方的椭圆柱孔 63 的横截面积。通孔乙 23 的最小截面积为上开口乙 23b 处的截面积。

通孔甲 24 由椭圆柱孔 65 及圆台孔 62 连接形成, 椭圆柱孔 65 位于圆台孔 62 的上方。椭圆柱孔 65 与椭圆柱孔 66 的连接处形成台阶甲 240, 位于上方的椭圆柱孔 65 的横截面积大于位于下方的椭圆柱孔 66 的横截面积。通孔甲 24 的最小截面积为上开口甲 24b 处的截面积。

通孔甲 24 的轴线与通孔乙 23 轴线平行。通孔甲 24 与通孔乙 23 在公用侧壁 21 的高度范围内轴线平行。

通孔甲 24 的最小截面积大于通孔乙 23 的最小截面积。

用于排气的通孔甲 24 为直管状。

上述方案中，环形侧壁 1 还可是以下形式：

结合图 14 可知，环形侧壁 1 包括用于聚拢液体的 A 部、用于连接的 B 部以及 C 部，C 部用于避免外部液体污染与取液件配合的试管。C 部包含 B 部，即 B 部为 C 部的一部分。环形侧壁 1 的 A 部与 C 部连接处设有折弯 15。环形侧壁 1 的 A 部的内侧面为锥面，环形侧壁 A 部与轴线的夹角为 50° 。

权利要求书

1、一种密闭体液留置器用取液件，包括环形侧壁，所述环形侧壁围合形成通道，其特征在于，还包括通道组件，所述通道组件和所述环形侧壁分体式配合，所述通道组件置于所述通道内且位于所述通道的下部，所述通道组件设有通孔。

2、根据权利要求1所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通道组件设有两个互不相通的通孔，两个所述通孔具有公用侧壁。

3、根据权利要求2所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述公用侧壁向下延伸形成隔断体，所述隔断体上设有轴向的凹槽甲。

4、根据权利要求2所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述两个互不通的通孔为通孔甲和通孔乙，所述通孔甲的上开口甲高于所述通孔乙的上开口乙。

5、根据权利要求4所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔甲的长度大于所述通孔乙的长度。

6、根据权利要求4所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述公用侧壁位于所述通孔甲的下部。

7、根据权利要求6所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，至少部分所述通孔甲与所述通孔乙平行。

8、根据权利要求7所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述两通孔在公用侧壁段轴线平行。

9、根据权利要求8所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔甲为直孔。

10、根据权利要求8所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔甲最小处截面积大于 3 mm^2 小于等于 15 mm^2 ；所述通孔乙最小处截面积大于 3 mm^2 小于等于 15 mm^2 。

11、根据权利要求10所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔乙最小处截面积大于所述通孔甲最小处截面积。

12、根据权利要求8所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通道组件还设有L型侧壁，所述L型侧壁包括横向侧壁和纵向侧壁，所述纵向侧壁上设有至少一个轴向的变形槽，所述变形槽自所述纵向侧壁底端向上开设，所述纵向侧壁与所述环形侧壁配合固定。

13、根据权利要求1至12任一项所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔截面积不等。

14、根据权利要求 13 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔乙的下部横截面积大于上部横截面积。

15、根据权利要求 14 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔乙内设有台阶乙。

16、根据权利要求 13 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔甲的横截面积不等。

17、根据权利要求 13 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔甲内设有台阶甲。

18、根据权利要求 13 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔甲的下开口横截面积小于上开口横截面积。

19、根据权利要求 13 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔甲的下开口横截面积大于上开口横截面积。

20、根据权利要求 19 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔甲内设有台阶甲。

21、根据权利要求 13 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通道组件的下部外缘为圆形。

22、根据权利要求 13 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通道组件竖直设置于所述通道中。

23、根据权利要求 1 至 12 任一项所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，环形侧壁包括用于聚拢液体的 A 部和用于连接的 B 部，所述通道组件与所述 B 部密封配合。

24、根据权利要求 23 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，环形侧壁还包括 C 部，所述 C 部用于取液件与试管配合时避免所述试管被外部液体污染。

25、根据权利要求 24 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述环形侧壁至少设有一个向内的折弯，所述折弯位于 B 部上方。

26、根据权利要求 24 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述环形侧壁 A 部的内侧面为渐进式曲面。

27、根据权利要求 26 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述渐进式曲面为锥面。

28、根据权利要求 27 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述环形侧壁 A 部与轴线的夹角大于 45 度小于 75 度。

29、根据权利要求 26 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，

所述渐进式曲面为阶梯式曲面。

30、根据权利要求 24 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述 C 部由所述 B 部向外折弯后延伸形成。

31、根据权利要求 30 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述 C 部的环形侧壁与轴线的夹角大于 15 度小于 45 度。

32、根据权利要求 23 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述环形侧壁的内径自上而下逐渐减小。

33、根据权利要求 23 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述 B 部的壁厚大于 A 部的壁厚。

34、根据权利要求 24 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通道组件与所述 B 部之间设有密封结构。

35、根据权利要求 34 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述密封结构为所述通道组件的外侧壁设有的环状凸起甲或所述环形侧壁的内侧壁上设有的环状凸起乙。

36、根据权利要求 34 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述密封结构为置于所述环形侧壁和所述通道组件之间的连接件。

37、根据权利要求 1 至 12 任一项所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述环形侧壁可形变。

38、根据权利要求 37 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通道随所述环形侧壁形变而形变。

39、根据权利要求 37 所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，当所述环形侧壁与所述通道组件未配合时，所述环形侧壁折叠状；当所述环形侧壁与所述通道组件配合时，所述环形侧壁撑开。

40、根据权利要求 1 至 12 任一项所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，取液件由至少两种密度材料制成，所述环形侧壁采用第一密度材料制备，所述通道组件采用第二密度材料制备。

41、根据权利要求 1 至 12 任一项所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述公用侧壁的厚度大于 0.5mm 且小于 2.5mm。

42、根据权利要求 1 至 12 任一项所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通道组件设有手柄。

43、根据权利要求 1 至 12 任一项所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，所述通孔甲的横截面为椭圆形。

44、根据权利要求 1 至 12 任一项所述的密闭体液留置器用取液件，其

特征在于，所述通孔乙的横截面为椭圆形。

45、根据权利要求1至12任一项所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，在所述公用侧壁上设有轴向的盲孔。

46、根据权利要求1至12任一项所述的密闭体液留置器用取液件，其特征在于，在通道组件与环形侧壁插接配合处还设有限位结构。

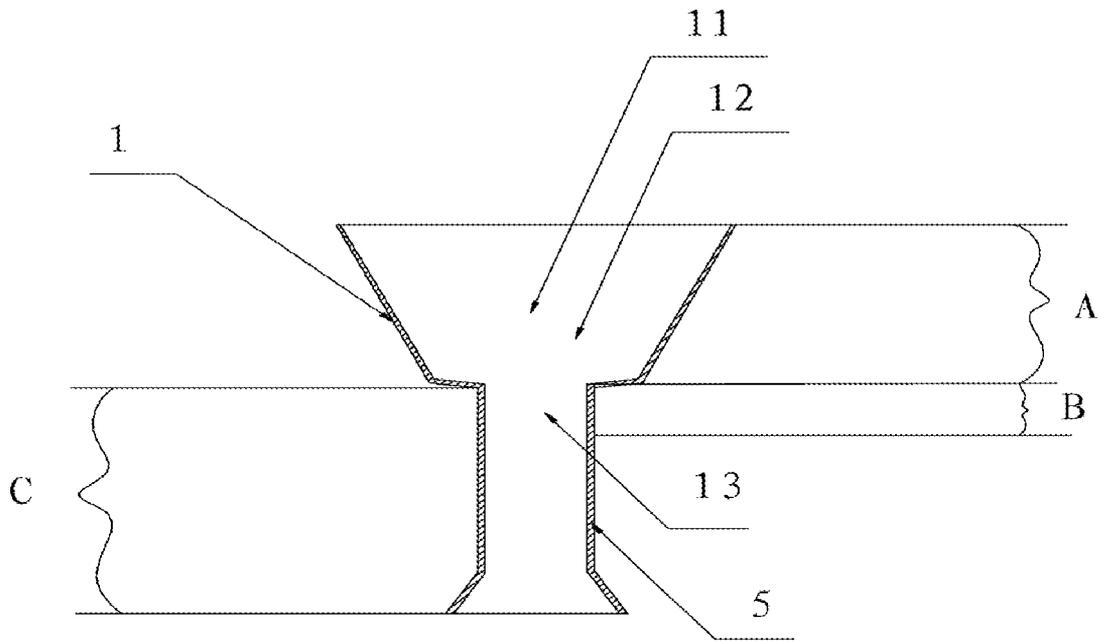


图 1

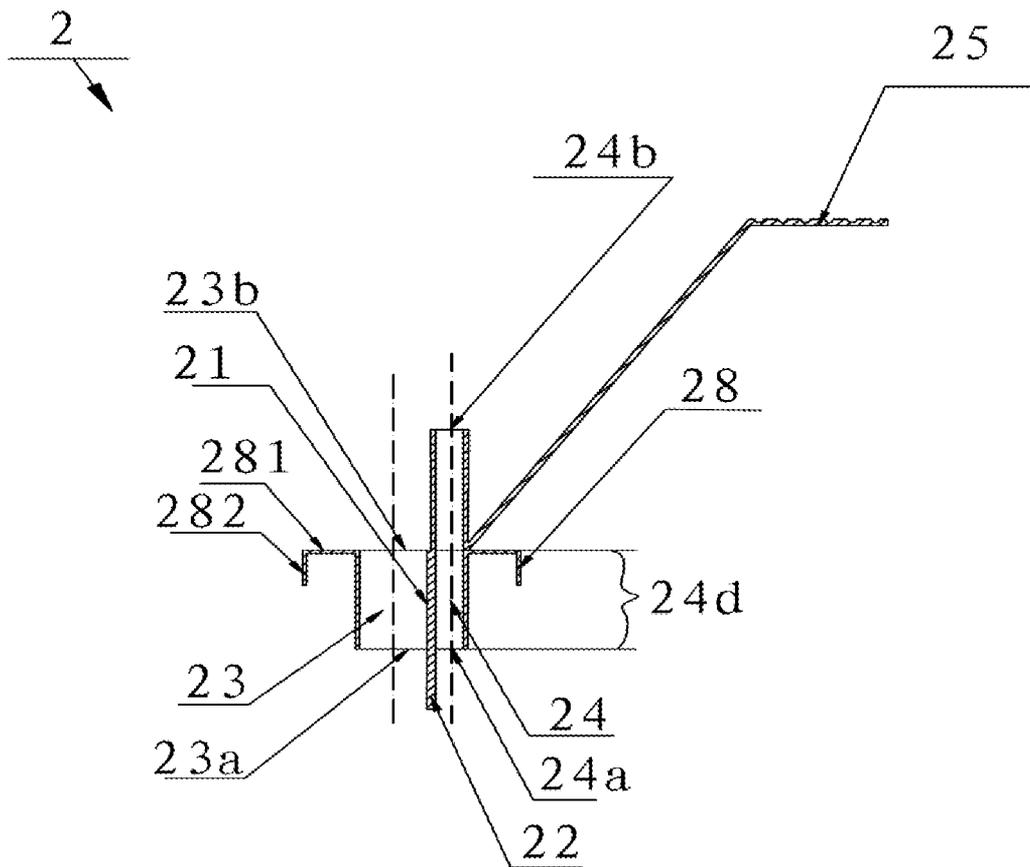


图 2

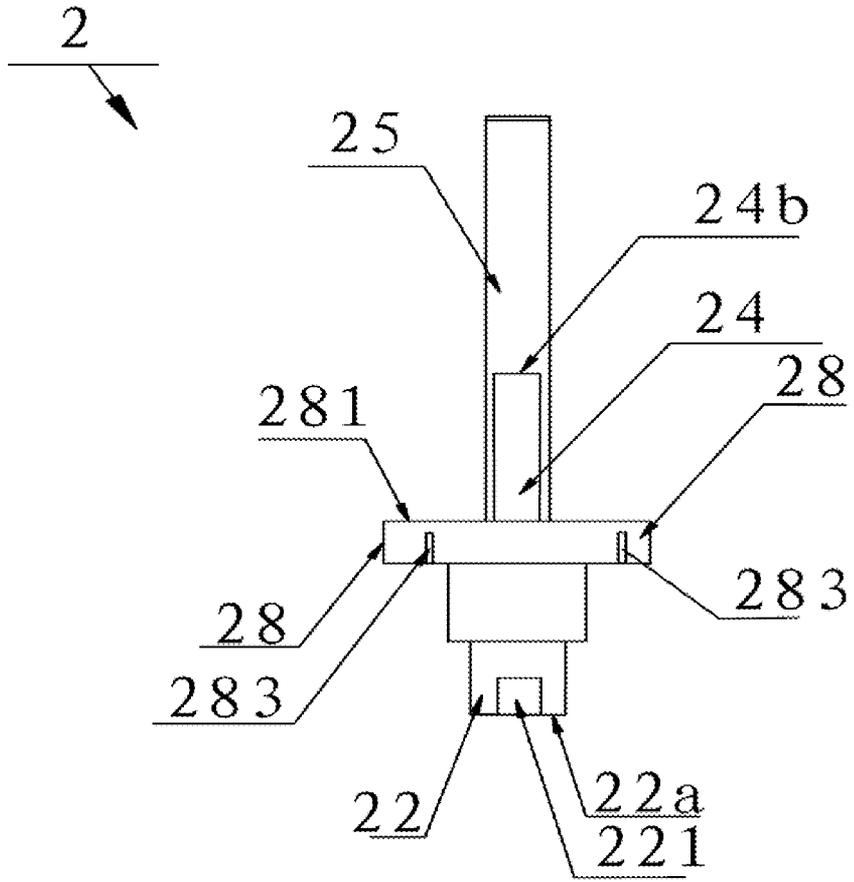


图 3

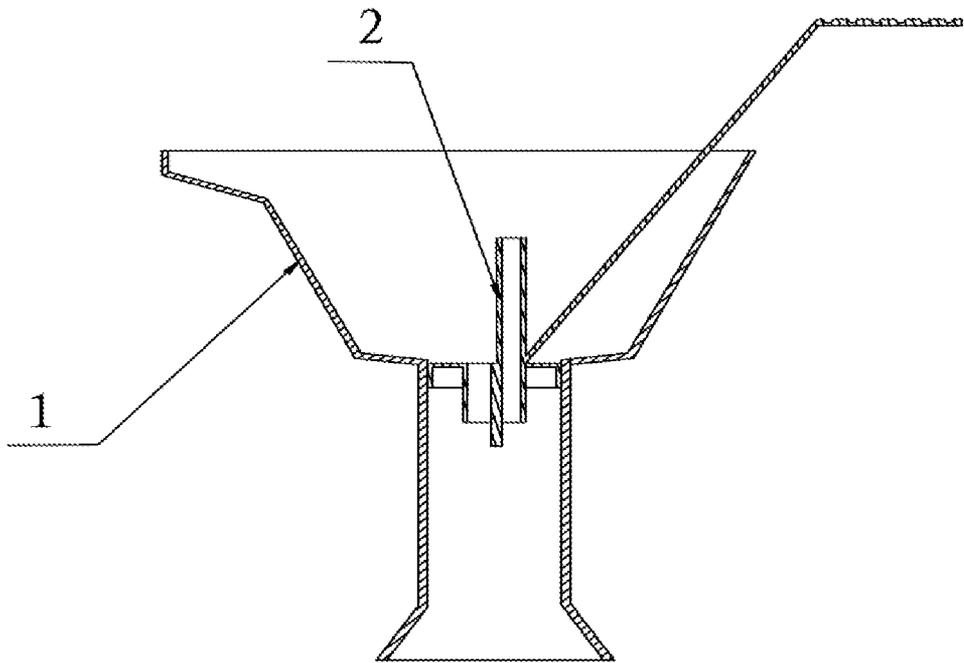


图 4

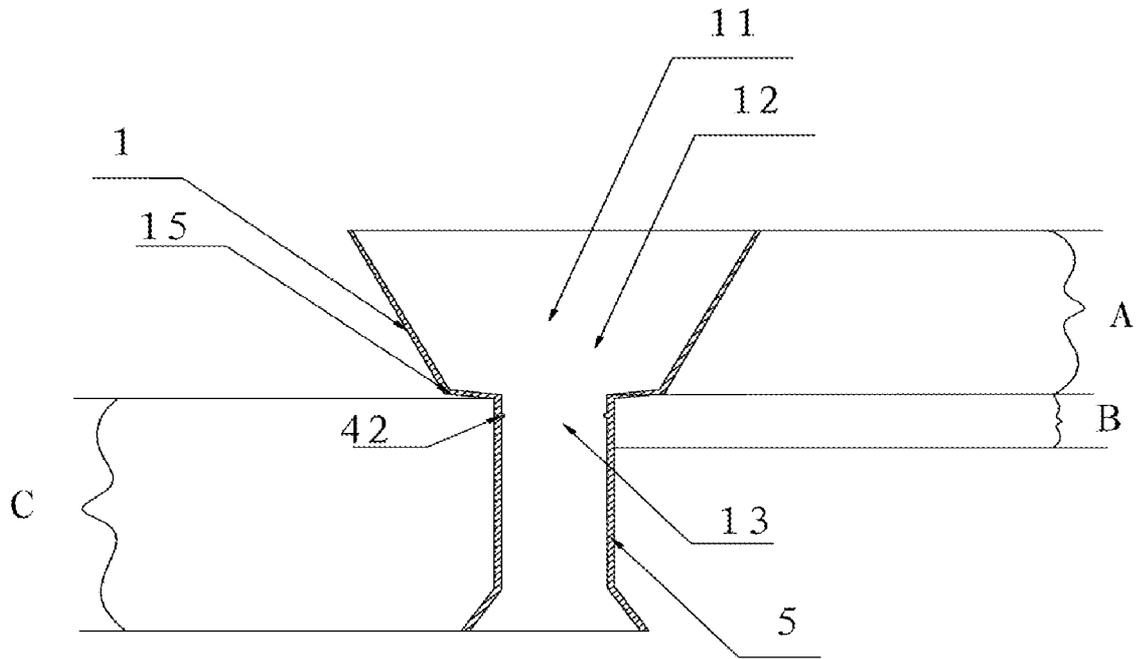


图 5

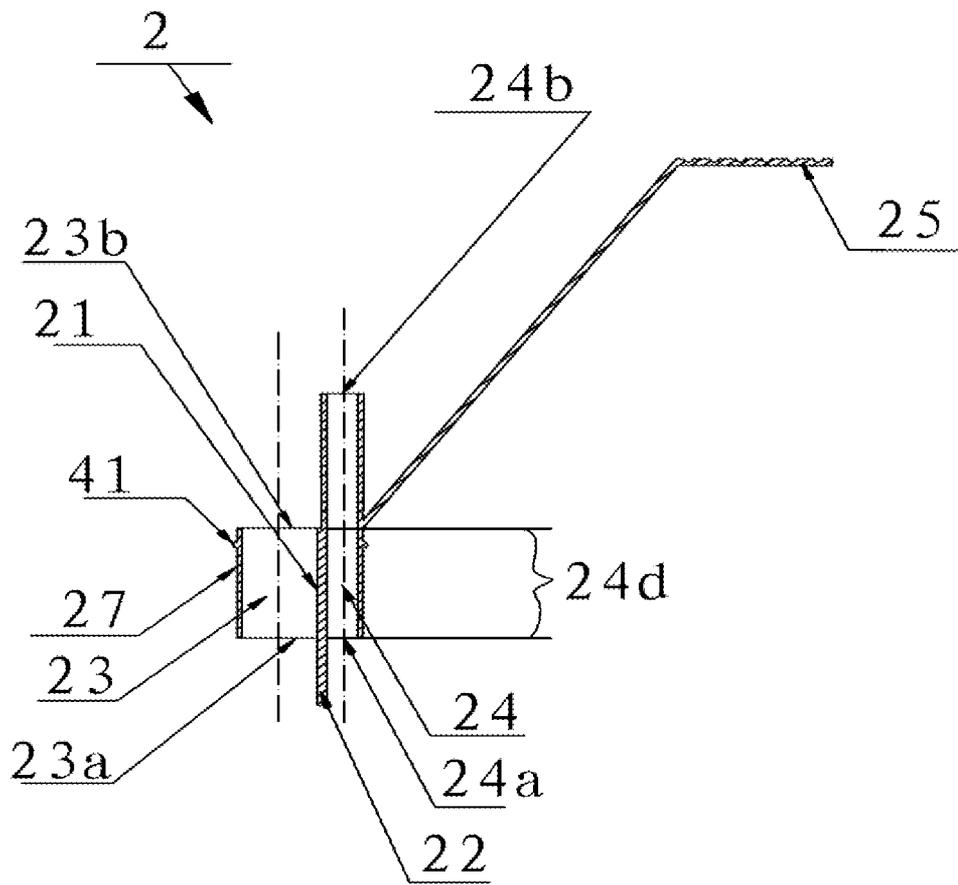


图 6

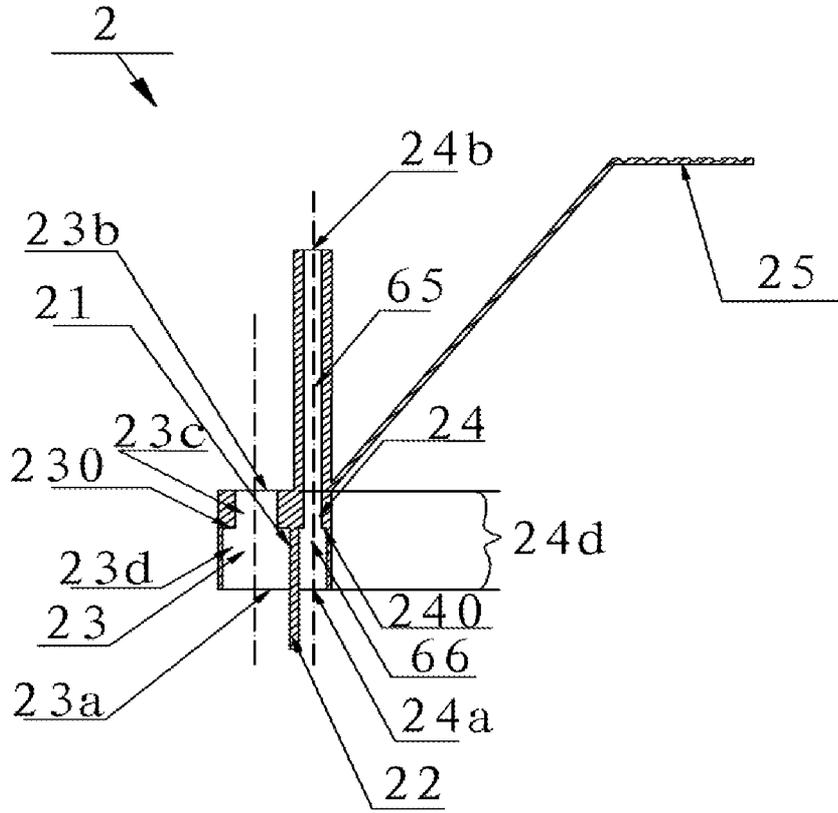


图 11

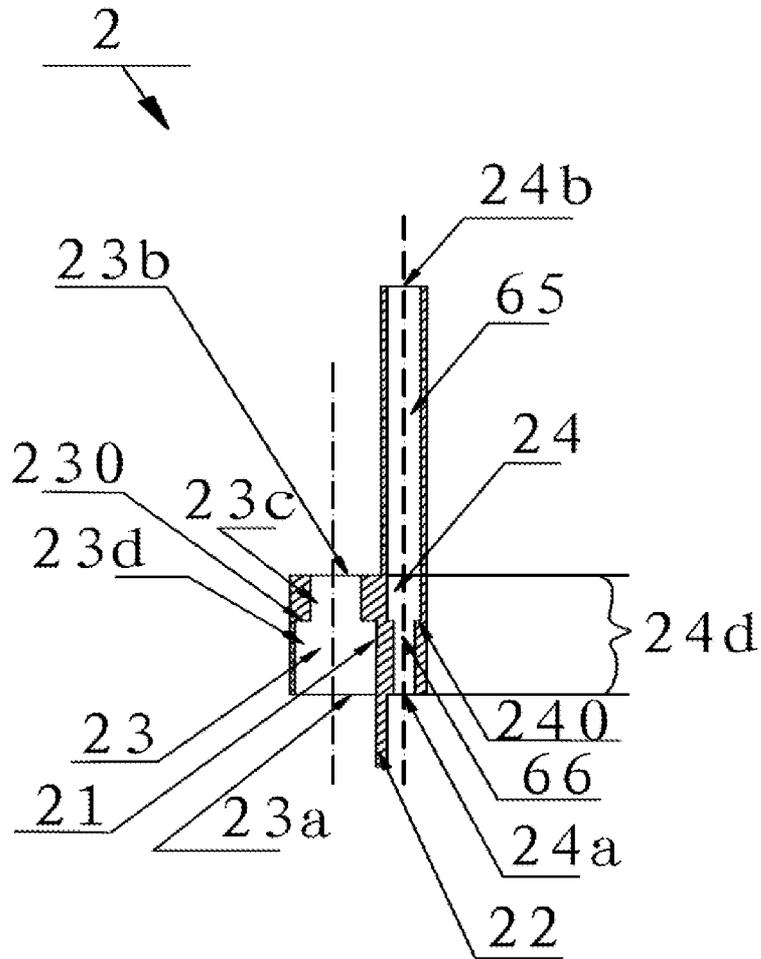


图 12

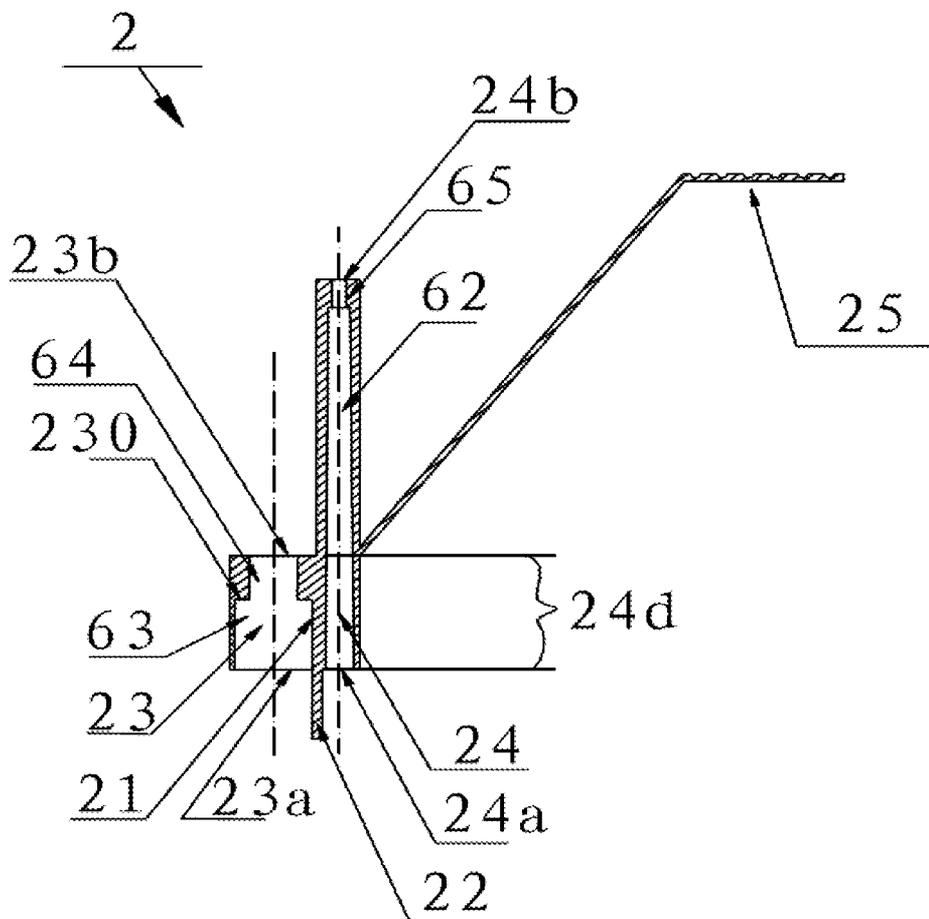


图 13

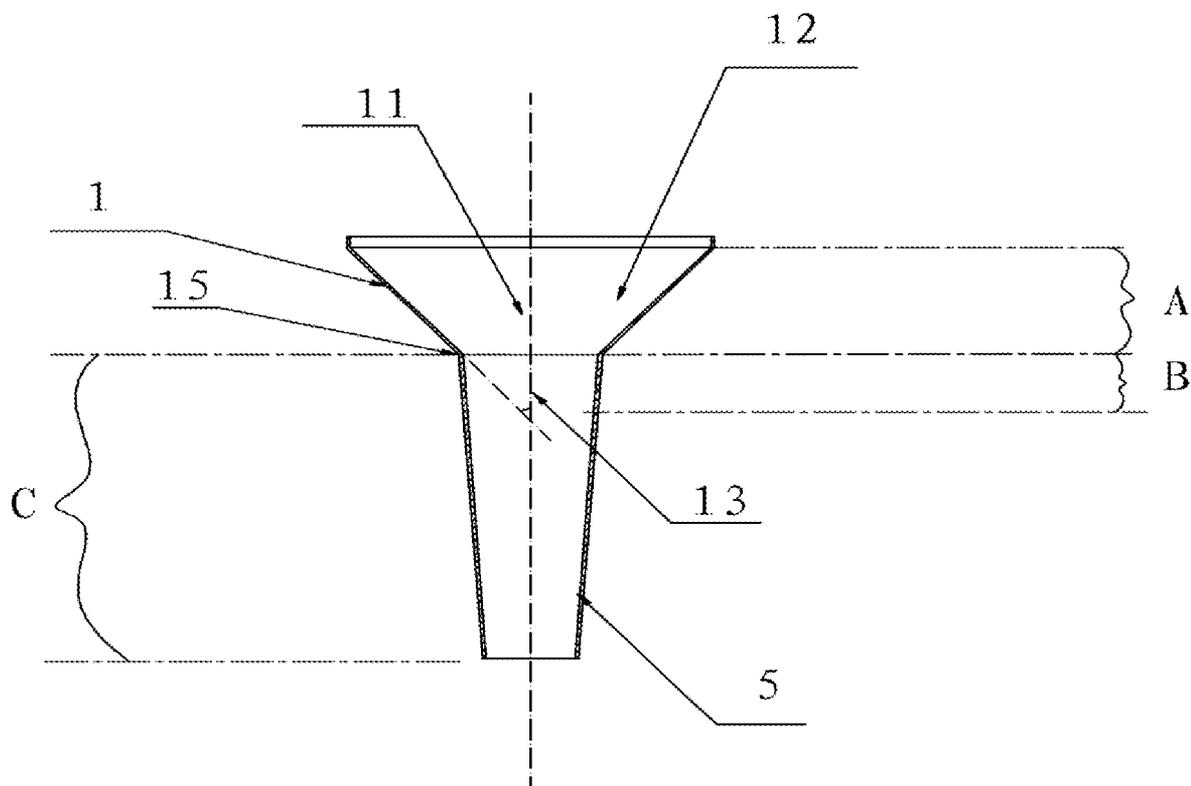


图 14

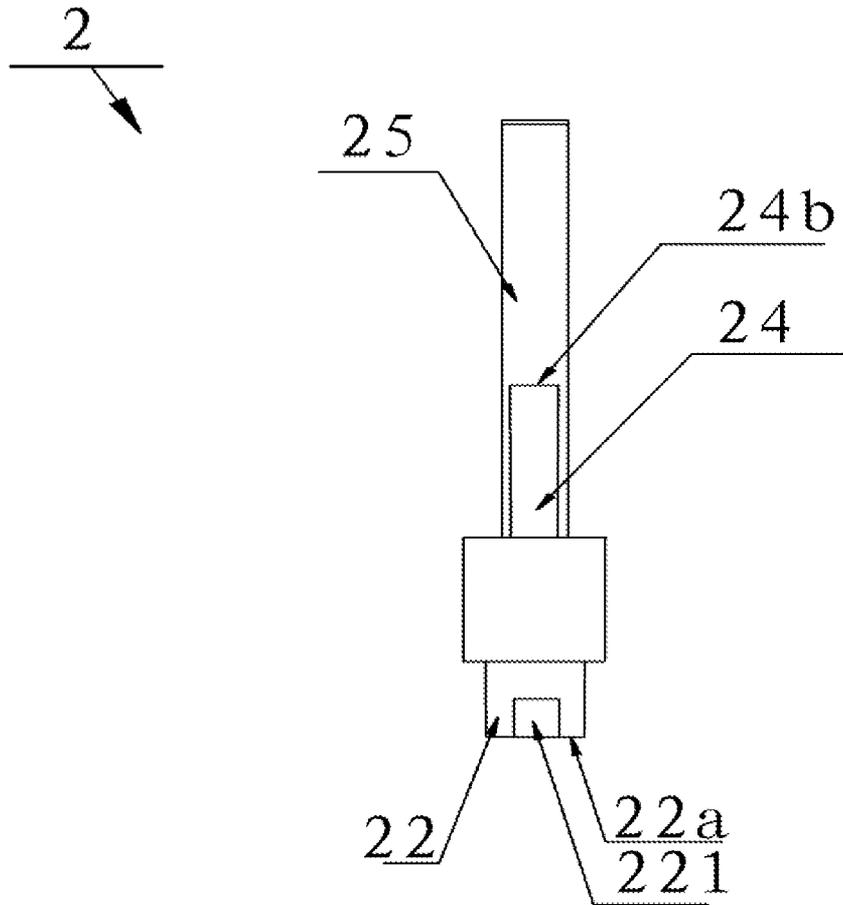


图 15

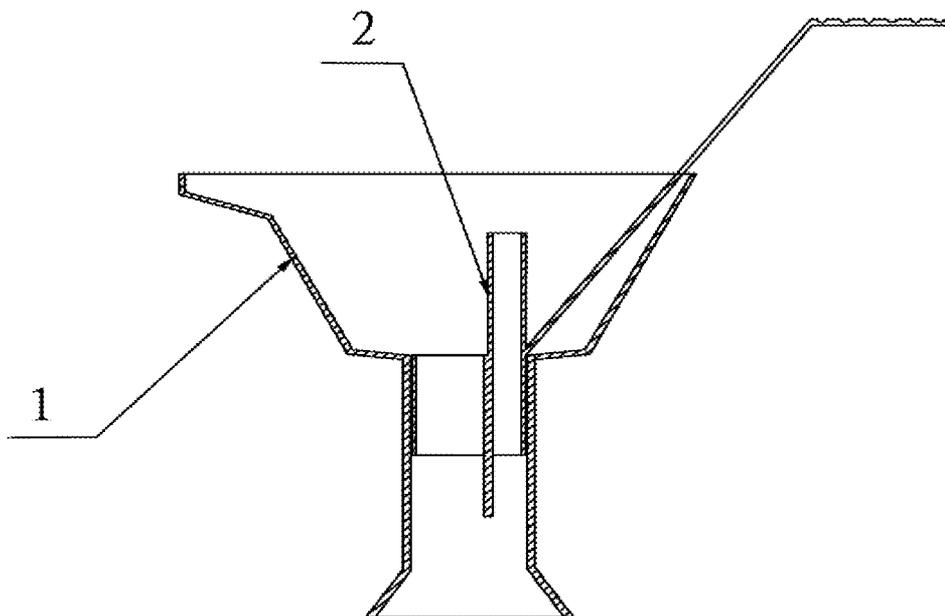


图 16

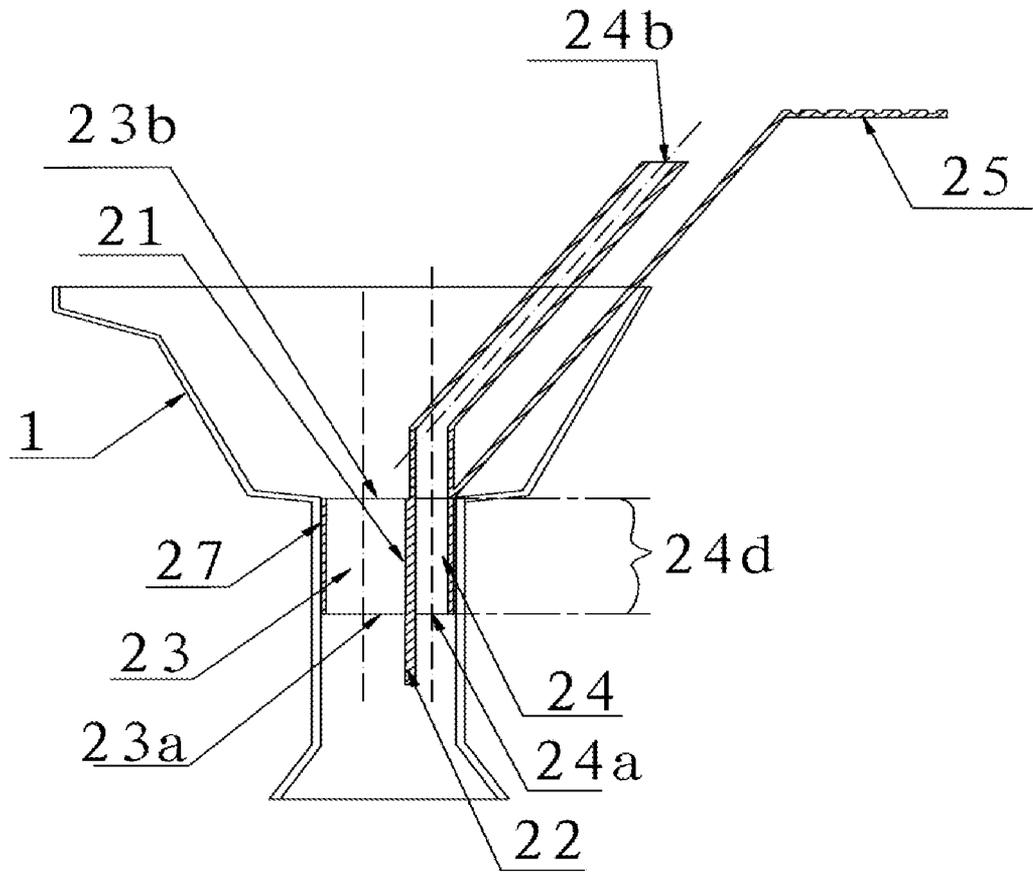


图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/104903

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 10/00 (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)

A61B

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: SHAN, Xijie; WUXI KAISHUN MEDICAL EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.; sample, ringlike, ladder, horn, cone, gather+, collect+, liquid?, urine?, channel?, pipe?, bore?, aperture

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204092671 U (LIU, Fengping), 14 January 2015 (14.01.2015), description, paragraph [0013], and figure 1	1, 23-40, 42, 46
Y	CN 204092671 U (LIU, Fengping), 14 January 2015 (14.01.2015), description, paragraph [0013], and figure 1	2-22, 41, 43-45
Y	CN 204177629 U (WUXI KAISHUN MEDICAL EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.), 25 February 2015 (25.02.2015), description, paragraphs [0098]-[0197], and figures 1-21	2-22, 41, 43-45
A	CN 101583316 A (FUNNELLY ENOUGH LIMITED), 18 November 2009 (18.11.2009), the whole document	1-46
A	CN 104907112 A (WUXI KAISHUN MEDICAL EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.), 16 September 2015 (16.09.2015), the whole document	1-46
A	CN 104684489 A (UNIVERSITEIT ANTWERPEN et al.), 03 June 2015 (03.06.2015), the whole document	1-46

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
14 December 2016 (14.12.2016)

Date of mailing of the international search report
28 December 2016 (28.12.2016)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
SUN, Yuhan
Telephone No.: (86-10) **62413515**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/104903

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2005107602 A1 (CUNNINGHAM, R.W.), 17 November 2005 (17.11.2005), the whole document	1-46

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/104903

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204092671 U	14 January 2015	None	
CN 204177629 U	25 February 2015	CN 203916687 U	05 November 2014
		CN 204338184 U	20 May 2015
		CN 203944399 U	19 November 2014
		CN 104907112 A	16 September 2015
		WO 2015135504 A1	17 September 2015
CN 101583316 A	18 November 2009	CA 2603792 C	16 August 2016
		SI 2068717 T1	30 August 2013
		AU 2007327373 B2	23 August 2012
		WO 2008065325 A1	05 June 2008
		US 2008228106 A1	18 September 2008
		EP 2068717 B1	06 March 2013
		MX 2009003312 A	28 August 2009
		CA 2603792 A1	30 March 2008
		JP 2010506149 A	25 February 2010
		GB 2440842 A	13 February 2008
		US 8328733 B2	11 December 2012
		AU 2007327373 A1	05 June 2008
		JP 5107357 B2	26 December 2012
		EP 2068717 A1	17 June 2009
		MY 146375 A	15 August 2012
		KR 101459516 B1	07 November 2014
		US 7819821 B2	26 October 2010
		US 2011040272 A1	17 February 2011
		EG 25881 A	23 September 2012
		KR 20090078332 A	17 July 2009
		CN 101583316 B	04 July 2012
		HK 1133565 A1	21 June 2013
		GB 2442282 A	02 April 2008
CN 104907112 A	16 September 2015	WO 2015135504 A1	17 September 2015
		CN 203916688 U	05 November 2014
		CN 203916687 U	05 November 2014
		CN 203944400 U	19 November 2014
		CN 203944399 U	19 November 2014
		CN 204177629 U	25 February 2015
		CN 204338184 U	20 May 2015
		CN 104913950 A	16 September 2015
CN 104684489 A	03 June 2015	US 2015223784 A1	13 August 2015
		EP 2892434 A1	15 July 2015
		GB 2505701 A	12 March 2014
		HK 1208611 A1	11 March 2016
		NL 2011416 C	21 August 2014
		WO 2014037152 A1	13 March 2014
		NL 2011416 A	12 March 2014
WO 2005107602 A1	17 November 2005	EP 1750588 A1	14 February 2007

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/104903

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61B 10/00(2006.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 单希杰, 无锡市凯顺医疗器械制造有限公司, 收集, 取样, 采样, 收集, 采集, 液, 尿, 环形, 梯, 喇叭, 锥, 通道, 孔, 管, gather+, collect+, liquid?, urine?, channel?, pipe?, bore?, aperture</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 204092671 U (柳丰萍) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书第[0013]段、图1</td> <td>1, 23-40, 42, 46</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204092671 U (柳丰萍) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书第[0013]段、图1</td> <td>2-22, 41, 43-45</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204177629 U (无锡市凯顺医疗器械制造有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第[0098]-[0197]段、图1-21</td> <td>2-22, 41, 43-45</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101583316 A (法纳利茵纳夫有限公司) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104907112 A (无锡市凯顺医疗器械制造有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104684489 A (安特卫普大学 等) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 204092671 U (柳丰萍) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书第[0013]段、图1	1, 23-40, 42, 46	Y	CN 204092671 U (柳丰萍) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书第[0013]段、图1	2-22, 41, 43-45	Y	CN 204177629 U (无锡市凯顺医疗器械制造有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第[0098]-[0197]段、图1-21	2-22, 41, 43-45	A	CN 101583316 A (法纳利茵纳夫有限公司) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 全文	1-46	A	CN 104907112 A (无锡市凯顺医疗器械制造有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-46	A	CN 104684489 A (安特卫普大学 等) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-46
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 204092671 U (柳丰萍) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书第[0013]段、图1	1, 23-40, 42, 46																					
Y	CN 204092671 U (柳丰萍) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书第[0013]段、图1	2-22, 41, 43-45																					
Y	CN 204177629 U (无锡市凯顺医疗器械制造有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第[0098]-[0197]段、图1-21	2-22, 41, 43-45																					
A	CN 101583316 A (法纳利茵纳夫有限公司) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 全文	1-46																					
A	CN 104907112 A (无锡市凯顺医疗器械制造有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-46																					
A	CN 104684489 A (安特卫普大学 等) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-46																					
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 12月 14日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 12月 28日</p>																						
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>孙玉晗</p> <p>电话号码 (86-10)62413515</p>																						

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
A	WO 2005107602 A1 (CUNNINGHAM, ROBERT, WILLIAM) 2005年 11月 17日 (2005 - 11 - 17) 全文	1-46

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/104903

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	204092671	U	2015年 1月 14日	无			
CN	204177629	U	2015年 2月 25日	CN	203916687	U	2014年 11月 5日
				CN	204338184	U	2015年 5月 20日
				CN	203944399	U	2014年 11月 19日
				CN	104907112	A	2015年 9月 16日
				WO	2015135504	A1	2015年 9月 17日
CN	101583316	A	2009年 11月 18日	CA	2603792	C	2016年 8月 16日
				SI	2068717	T1	2013年 8月 30日
				AU	2007327373	B2	2012年 8月 23日
				WO	2008065325	A1	2008年 6月 5日
				US	2008228106	A1	2008年 9月 18日
				EP	2068717	B1	2013年 3月 6日
				MX	2009003312	A	2009年 8月 28日
				CA	2603792	A1	2008年 3月 30日
				JP	2010506149	A	2010年 2月 25日
				GB	2440842	A	2008年 2月 13日
				US	8328733	B2	2012年 12月 11日
				AU	2007327373	A1	2008年 6月 5日
				JP	5107357	B2	2012年 12月 26日
				EP	2068717	A1	2009年 6月 17日
				MY	146375	A	2012年 8月 15日
				KR	101459516	B1	2014年 11月 7日
				US	7819821	B2	2010年 10月 26日
				US	2011040272	A1	2011年 2月 17日
				EG	25881	A	2012年 9月 23日
				KR	20090078332	A	2009年 7月 17日
				CN	101583316	B	2012年 7月 4日
				HK	1133565	A1	2013年 6月 21日
				GB	2442282	A	2008年 4月 2日
CN	104907112	A	2015年 9月 16日	WO	2015135504	A1	2015年 9月 17日
				CN	203916688	U	2014年 11月 5日
				CN	203916687	U	2014年 11月 5日
				CN	203944400	U	2014年 11月 19日
				CN	203944399	U	2014年 11月 19日
				CN	204177629	U	2015年 2月 25日
				CN	204338184	U	2015年 5月 20日
				CN	104913950	A	2015年 9月 16日
CN	104684489	A	2015年 6月 3日	US	2015223784	A1	2015年 8月 13日
				EP	2892434	A1	2015年 7月 15日
				GB	2505701	A	2014年 3月 12日
				HK	1208611	A1	2016年 3月 11日
				NL	2011416	C	2014年 8月 21日
				WO	2014037152	A1	2014年 3月 13日
				NL	2011416	A	2014年 3月 12日
WO	2005107602	A1	2005年 11月 17日	EP	1750588	A1	2007年 2月 14日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)