



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103327882 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201180046921. 6

A61B 1/018 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 09. 28

A61B 1/307 (2006. 01)

(30) 优先权数据

A61B 1/00 (2006. 01)

12/892355 2010. 09. 28 US

A61B 17/32 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 03. 28

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2011/053753 2011. 09. 28

(87) PCT申请的公布数据

W02012/044705 EN 2012. 04. 05

(71) 申请人 史密夫和内修有限公司

地址 美国马萨诸塞州

(72) 发明人 米拉·萨尼

森马尔·申纳—艾尔马科格鲁

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 李晨

(51) Int. Cl.

A61B 1/015 (2006. 01)

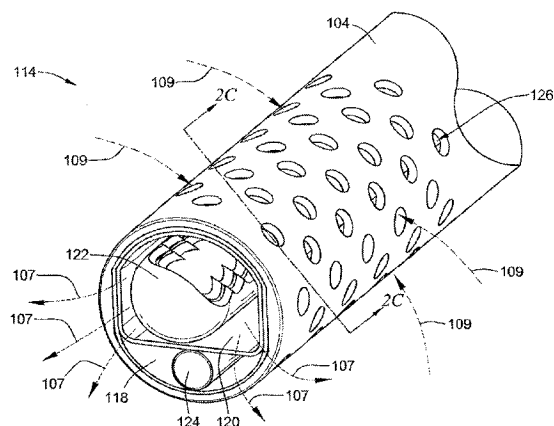
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

子宫镜检查系统

(57) 摘要

一种子宫镜检查系统包括具有内通道的观测仪器、可去除地联接到观测仪器的护套、以及流出通道。护套具有远侧凸缘,远侧凸缘向内朝向观测仪器的外表面延伸。流出通道形成在护套的内表面和观测仪器的外表面之间。远侧凸缘形成流出通道的远端并且大致位于观测仪器和护套之间。



1. 一种子宫镜检查系统,所述系统包括:
观测仪器,所述观测仪器具有外表面以及由内表面限定的内通道;
护套,所述护套可去除地联接到所述观测仪器并且具有尖端,在所述尖端处,远侧凸缘向内朝向所述观测仪器的外表面延伸,所述护套还具有内表面;
流出通道,所述流出通道形成在所述护套的内表面和所述观测仪器的外表面之间;
手术通道,所述手术通道形成在所述观测仪器的内通道中;和
显像通道,所述显像通道形成为邻近于所述手术通道。
2. 如权利要求 1 所述的子宫镜检查系统,其中,所述远侧凸缘具有非均匀形状。
3. 如权利要求 1 所述的子宫镜检查系统,其中,所述手术工具选自旋转碎分器、往复碎分器、或者旋转和往复碎分器组成的组。
4. 如权利要求 1 所述的子宫镜检查系统,其中,所述显像通道构造成接收显像装置。
5. 一种用于医疗程序的子宫镜检查系统,所述系统包括:
观测仪器,所述观测仪器具有外表面和内表面,所述内表面限定内通道;
护套,所述护套可去除地联接到所述观测仪器,所述护套具有外表面和内表面,所述护套具有在所述护套的远端处向内朝向所述观测仪器的外表面延伸的凸缘;和
手术构件,所述手术构件位于所述观测仪器的内通道中,所述手术构件具有外表面和内表面,所述外表面与所述观测仪器的内表面隔开以形成显像通道。
6. 如权利要求 5 所述的子宫镜检查系统,还包括手术工具,所述手术工具位于所述手术构件内,使得流入流体能在所述手术工具和所述手术构件的内表面之间流动。
7. 如权利要求 5 所述的子宫镜检查系统,还包括位于所述显像通道中的显像装置。
8. 如权利要求 5 所述的子宫镜检查系统,其中,所述护套具有位于其远端附近的多个流出孔,所述护套具有约 5.6 毫米的直径。
9. 一种子宫镜检查系统,包括:
观测仪器,所述观测仪器具有外表面和内表面;和
护套,所述护套可去除地联接到所述观测仪器,所述护套具有内表面和远侧凸缘,所述远侧凸缘向内朝向所述观测仪器的外表面延伸。
10. 如权利要求 9 所述的子宫镜检查系统,其中,所述远侧凸缘具有椭圆形状。
11. 如权利要求 9 所述的子宫镜检查系统,其中,所述椭圆形状的两个相对的侧面比另两个相对的侧面向内朝向所述观测仪器的中心延伸更大的距离。
12. 如权利要求 9 所述的子宫镜检查系统,其中,所述远侧凸缘具有非均匀形状。
13. 如权利要求 9 所述的子宫镜检查系统,其中,所述护套具有约 5.6 毫米的外直径,并且所述观测仪器的长直径约为 5.15 毫米。
14. 如权利要求 9 所述的子宫镜检查系统,其中,所述护套还包括在所述远侧凸缘附近的多个流出孔。
15. 如权利要求 9 所述的子宫镜检查系统,还包括被插入所述观测仪器中的手术构件,所述手术构件具有外表面和内通道。
16. 如权利要求 15 所述的子宫镜检查系统,其中,所述手术构件的外表面具有大致 D 形。
17. 如权利要求 15 所述的子宫镜检查系统,还包括被插入所述手术构件的内通道中的

工具。

18. 如权利要求 17 所述的子宫镜检查系统,还包括流过所述手术构件的内通道的流体,所述流体在所述工具和所述手术构件的内通道之间流动。

19. 如权利要求 15 所述的子宫镜检查系统,还包括显像通道,所述显像通道形成在所述观测仪器的内通道和所述手术构件的外表面之间。

20. 如权利要求 19 所述的子宫镜检查系统,还包括被插入所述显像通道中的显像装置。

子宫镜检查系统

[0001] 相关申请的交叉引用

本申请是 PCT 国际专利申请, 要求美国专利申请序列号 12/89355 的优先权, 其全部公开内容通过引用并入本文中。

技术领域

[0002] 本发明一般地涉及子宫镜检查系统, 并且更具体地涉及具有小尺寸的用于诊所环境的子宫镜检查系统。

背景技术

[0003] 子宫镜检查通常指使用子宫镜在穿过子宫颈的情况下检查子宫腔。这样, 子宫镜检查允许诊断子宫内的病变并且还可用于外科治疗。子宫镜通常包括观测仪器(scope)和护套。

[0004] 与一些当前的子宫镜检查系统有关的一个问题是它们必须在手术室环境中使用并且病人处于某种麻醉状态下。因为当前子宫镜的尺寸大, 所以尤其需要进行麻醉, 这样它们可给病人导致不适和痛苦。例如, 典型的子宫镜可具有约 9 毫米的最外直径。这种子宫镜包括具有约 8 毫米直径的观测仪器和具有约 9 毫米直径的护套。相比之下, 本主题的科学文献认为仅当子宫镜的最外直径为约 6 毫米或更小时, 可以使用能在诊所环境中进行的阴道镜检查方法来执行子宫镜检查。

[0005] 与当前的观测仪器有关的另一个问题是它们通常包括位于观测仪器远端处的钝凸缘。该凸缘从观测仪器向外延伸并且使得难以(要不就不可能)在没有护套和/或没有闭塞物的情况下使用观测仪器。因此, 一些当前子宫镜的尺寸受限于观测仪器和护套的尺寸, 例如 9 毫米的直径。

[0006] 因此, 所需要的是一种用于诊所环境的子宫镜系统, 其解决了上述以及其他问题。

发明内容

[0007] 根据本发明的一个方面, 一种子宫镜检查系统涉及在诊所环境中执行医疗程序。子宫镜检查系统包括观测仪器, 观测仪器具有外表面、由内表面限定的内通道、以及远端。护套可去除地联接到观测仪器并且具有尖端, 在该尖端处, 远侧凸缘向内朝向观测仪器的外表面延伸。护套还具有内表面和在远侧凸缘附近的多个流出孔。流出通道形成在护套的内表面和观测仪器的外表面之间, 远侧凸缘形成流出通道的远端。手术通道形成在观测仪器的内通道中, 用于接收手术工具和流入流体中的至少一个, 并且显像通道形成为邻近于手术通道, 用于接收显像装置。

[0008] 根据本发明的另一个方面, 一种用于医疗程序的子宫镜检查系统包括具有细长管状构件的形式的观测仪器, 观测仪器具有外表面和内表面。观测仪器的内表面限定观测仪器的内通道。护套具有细长管状构件的形式, 护套可去除地联接到观测仪器, 护套具有外表面和内表面。护套具有在护套的远端处向内朝向观测仪器的外表面延伸的凸缘。手术构件

位于观测仪器的内通道中并且具有细长D形管状构件的形式。手术构件具有外表面和内表面,该外表面与观测仪器的内表面隔开以形成显像通道。

[0009] 根据本发明的另一个方面,一种子宫镜检查系统包括观测仪器和护套,观测仪器具有外表面和内通道,护套可去除地联接到观测仪器。护套具有内表面和远侧凸缘,远侧凸缘向内朝向观测仪器的外表面延伸。流出通道形成在护套的内表面和观测仪器的外表面之间,远侧凸缘形成观测仪器和护套之间的流出通道的远端。

[0010] 鉴于参照附图作出的各种实施例的详细描述,本领域普通技术人员将会明白本发明的其他方面,下面给出附图的简要说明。

附图说明

[0011] 图1是子宫镜系统的透视图。

[0012] 图2A是子宫镜系统的远端的放大透视图。

[0013] 图2B是子宫镜系统的远端的放大侧视图。

[0014] 图2C是子宫镜系统的远端的放大剖面端视图。

[0015] 图2D是子宫镜系统的远端的放大剖面顶视图。

[0016] 图3示出了与图2A的远端相关联的尺寸。

[0017] 图4是子宫镜系统的透视图,护套已从观测仪器移除。

[0018] 图5是图4的子宫镜系统的远端的放大透视图。

[0019] 图6是子宫镜系统的替代实施例的透视图。

[0020] 虽然本发明可能有各种修改和替代形式,已经在附图中以示例的方式示出了特定实施例并且将在本文中对其进行详细描述。然而应当理解的是本发明不意图限于所公开的具体形式。相反,本发明将会覆盖落入本发明的精神和范围内的所有修改、等同物和替代形式,本发明的精神和范围由所附权利要求限定。

具体实施方式

[0021] 参照图1,子宫镜系统100包括子宫镜102,子宫镜102具有护套104、流入阀106、流出阀108、光柱110以及碎分器112,等等。护套104是具有远端114和近端116的大致细长管状构件。子宫镜系统100还包括臂117,臂117连接到成像装置(例如照相机),以捕捉经由显像装置(例如显像装置124)接收的图像。

[0022] 根据一些示例性实施例,子宫镜系统100意图用具有足够小直径的观测仪器和附件来碎分子宫病变,能够使用阴道镜检查方法将所述观测仪器和附件插入病人的子宫中。具体地,子宫镜系统100提供了一种方式来最小化病人的痛苦,因为通常不使用持钩(tenaculum)和张开器。

[0023] 此外,不需要麻醉并且可以在诊所环境中进行医疗程序。这可导致例如更快的手术以及更少的痛苦和更快的恢复,并且可能降低手术成本。子宫镜系统100的另一个优点在于外科医生可以根据病人情况来选择决定他们更愿意用较大的流量计(例如,在护套104被联接的情况下)还是更愿意用较小直径的仪器(例如,在护套104被去除的情况下)。

[0024] 参照图2A,护套104可去除地联接到观测仪器118,其是(类似于护套104)具有远端114和近端116的大致细长管状构件。更特别地,护套104以重叠的方式可滑动地配合

在观测仪器 118 中。观测仪器 118 包括手术构件 120, 其是细长 D 形管状构件的形式。

[0025] 手术构件 120 在内部接收手术工具 122, 手术工具 122 可选自多种不同的工具。例如, 手术工具 122 可以是旋转碎分器、往复碎分器或者是具有往复和旋转能力的碎分器。观测仪器 118 还包括显像装置 124。显像装置 124 邻近于手术构件 120 并且可包括各种图像装置。例如, 显像装置 124 可包括用于照明和图像传输的光纤技术。

[0026] 为了保持连续的流出, 在护套 104 的远端 114 附近形成了多个流出孔 126。流入阀 106 (图 1 中示出) 调节液体通过手术构件 120 的流入量, 如从手术构件 120 延伸的箭头 107 所表示的。液体例如用于扩张或冲洗病人的子宫。此外, 通常从进入泵 (access pump) 接收液体, 进入泵输送流体以在关节腔 (例如, 子宫) 中产生基本恒定的预定压力水平。流出阀 108 (图 1 中示出) 调节液体经由形成在护套 104 和观测仪器 118 之间的流出通道 128 通过流出孔 126 的流出量。液体的流出由延伸到流出孔 126 中的箭头 109 表示。流出液体通常被送至废物容器。

[0027] 参照图 2B, 护套 104 在远端 114 处具有凸缘 130, 凸缘 130 向内朝向观测仪器 118 延伸以形成流出通道 128 的封闭端 (图 2C 中示出)。凸缘 130 具有大致椭圆形状并且包括两对相对的侧面 130a-130d。

[0028] 根据所示的实施例, 凸缘 130 的形状是非均匀的。例如, 第二侧面 130b 比第一侧面 130a 向内朝向观测仪器 118 的中心延伸更大的距离。类似地, 基于该实施例的对称特征, 第四侧面 130d 比第三侧面 130c 向内朝向观测仪器 118 的中心延伸更大的距离。在替代实施例中, 凸缘 130 可以具有不同的形状和尺寸。

[0029] 参照图 2C-2D, 护套 104 具有外表面 104a 和内表面 104b, 并且观测仪器 118 具有外表面 118a 和内表面 118b。护套 104 的内表面 104b 限定内通道, 观测仪器 118 和显像装置 124 位于该内通道中。观测仪器 118 的内表面 118b 限定内通道, 外构件以及手术工具 122 位于该内通道中。

[0030] 手术构件 120 具有外表面 120a、内表面 120b 和平的外表面 120c (图 2C 清楚地示出)。平的外表面 120c 与观测仪器 118 的内表面 118b 隔开以形成显像通道 132 (图 2C 清楚地示出), 显像装置 124 位于该显像通道 132 中。显像通道 132 仅仅是观测仪器 118 的更大的内通道的一小部分。

[0031] 流出通道 128 形成在护套 104 的内表面 104b 和观测仪器 118 的外表面 118a 之间。流入通道 134 形成在观测仪器 118 的内通道中。如果手术工具 122 被去除, 则流入通道 134 就是观测仪器 118 的整个内通道。如果手术工具 122 就位, 则流入通道 134 被限制到手术工具 122 和手术构件 120 的内表面 120b 之间的区域。

[0032] 参照图 3, 子宫镜检查系统 100 被设计成具有可用于诊所环境的尺寸。特别地, 最外直径被设计成约为 6 毫米或更小。根据所示的实施例, 护套 104 的外直径 D1 (其与外表面 104b 的直径相同) 约为 5.6 毫米。例如, 在替代实施例中, 护套 104 的直径为 5.5 毫米。手术工具 122 (例如, 碎分器) 的外直径 D2 约为 2.9 毫米。

[0033] 观测仪器 118 具有长直径 D3 约为 5.15 毫米并且短直径 D4 约为 4.6 毫米的椭圆形状。手术构件 120 具有约 3.1 毫米的弯曲尺寸 L1 和约 3.95 毫米的平尺寸 L2。

[0034] 子宫镜检查系统 100 的相对小尺寸允许病人在诊所环境中得到治疗。一般地, 可使用当前的子宫镜检查系统 100 给病人提供医疗程序, 使得不需要或者需要极少的麻醉。

显然,子宫镜检查系统 100 的一个优点在于其在直径上小到足以适合于阴道镜检查方法。

[0035] 参照图 4,子宫镜检查系统 100 还可用于没有护套 104 的情况,而依然经由诊断插管 135 (例如,直径约为 2.9 毫米的插管) 提供连续的流。特别地,护套 104 被去除以允许仅将观测仪器 118 插入病人体内,例如插入子宫内。护套 104 的去除减小了子宫镜检查系统 100 的最外直径。例如,根据上面参照图 3 所描述的尺寸,最外直径从约 5.6 毫米(外直径 D1)减小到约 5.15 毫米(长直径 D3)。当护套 104 被去除时,可通过诸如上述碎分器 112 (图 1-3 示出) 的手术工具或者通过诊断插管 135 来提供流出。

[0036] 与先前的观测仪器相比,观测仪器 118 不具有从其远端向外延伸的凸缘。先前的观测仪器的向外延伸凸缘不必要地增大了各自观测仪器的最外直径并且产生了侵扰性的远端,其使得难以(要不就不可能) 在没有护套和闭塞物的情况下引入病人体内。

[0037] 参照图 5,当护套 104 被去除时,子宫镜检查系统可用于诊断目的。护套 104 通常可以用在手术情况中以在引入碎分器叶片之前清空视野。诊断插管 135 (其具有远端 136) 用于产生系统的较小总体直径以便于诊断目的。根据上述尺寸,可通过去除护套 104 来实现大约 0.5 毫米的减小。插管 135 的另一优点在于其可被制作成是可重复使用的。插管 135 的又一优点在于其可用于在诊断程序期间扩张和冲洗病人的子宫。

[0038] 插管 135 允许连续的流出,但不延伸超过观测仪器 118 的远端。例如,插管 135 提供流出通道 128 的代替物,在去除护套 104 的情况下流出通道 128 被去除。特别地,插管 135 提供替代的流出通道 138 以代替由护套 104 形成的流出通道 128。这样,即使去除了护套 104 仍可以保持连续的流。

[0039] 参照图 6,子宫镜系统 100 替代地包括插入手术构件 120 中的流动装置 140。流动装置 140 具有流入管状元件 142 和流出管状元件 144,其可以是结合的元件或者分离的元件。

[0040] 管状元件 142、144 的远端终止于手术构件 120 中的不同位置。优选地,流入管状元件 142 的远端终止于观测仪器 118 的远端 114 处,并且流出管状元件 144 的远端在手术构件 120 中终止在离远端 114 一定距离处。管状元件 142、144 终止在沿着手术构件 120 的不同位置,这消除了流体短路的可能性并且提供了更佳的循环,从而提供子宫内的冲洗。

[0041] 根据一个示例,流动装置 140 由不锈钢制成并且这样就可以是可重复使用的装置。根据另一示例,流动装置 140 由更加有成本效益的材料制成,例如聚合物。如果使用聚合物,则流动装置 140 通常被认为是单次使用装置。

[0042] 实践中,例如,外科医生会将流动装置 140 插入子宫镜 102 的手术构件 120 中,然后插入病人的子宫中。在子宫镜引入子宫中之后,流动装置 140 的流入阀 146 将被打开并且子宫将被扩张。然后,通过打开流动装置 140 的流出阀 148 而实现冲洗。在诊断程序的情况下,流动装置 140 可在手术的持续期间留在适当位置。在手术程序的情况下,流动装置 140 被去除并且手术工具(例如碎分器 112) 被插入观测仪器 118 中。

[0043] 尽管已经详细描述了用于实施本发明的最佳模式,但本发明相关领域的技术人员将会认识到所附权利要求范围内的用于执行本发明的各种替代设计和实施例。例如,护套 104、观测仪器 118 和手术工具 122 可以是圆形、椭圆形或者任何其他平滑的形状(即,非侵扰性的,例如不具有向外延伸凸缘的形状)。在另一示例中,手术构件 120 可具有圆形或任何其他与所示 D 形类似的形状。

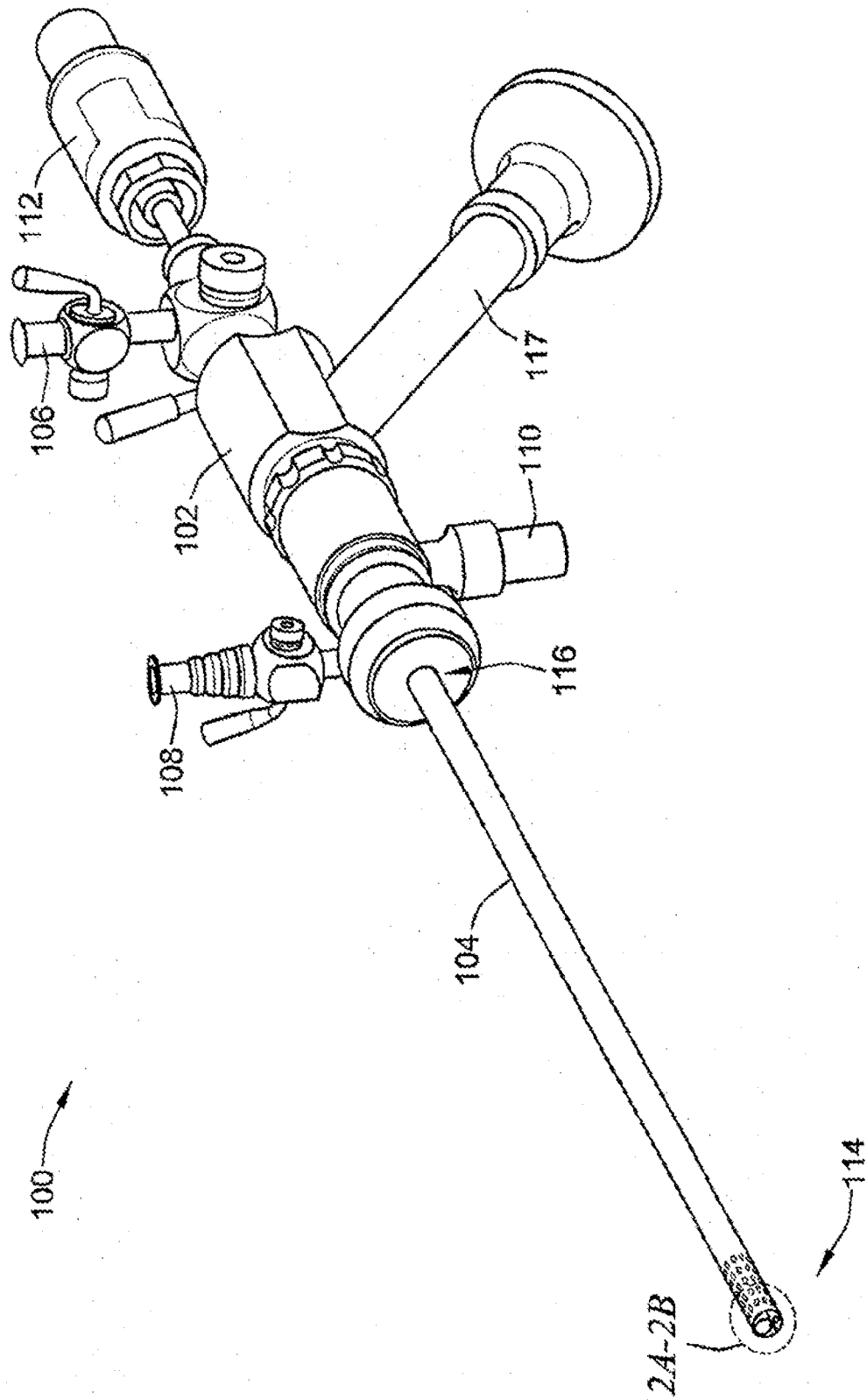


图 1

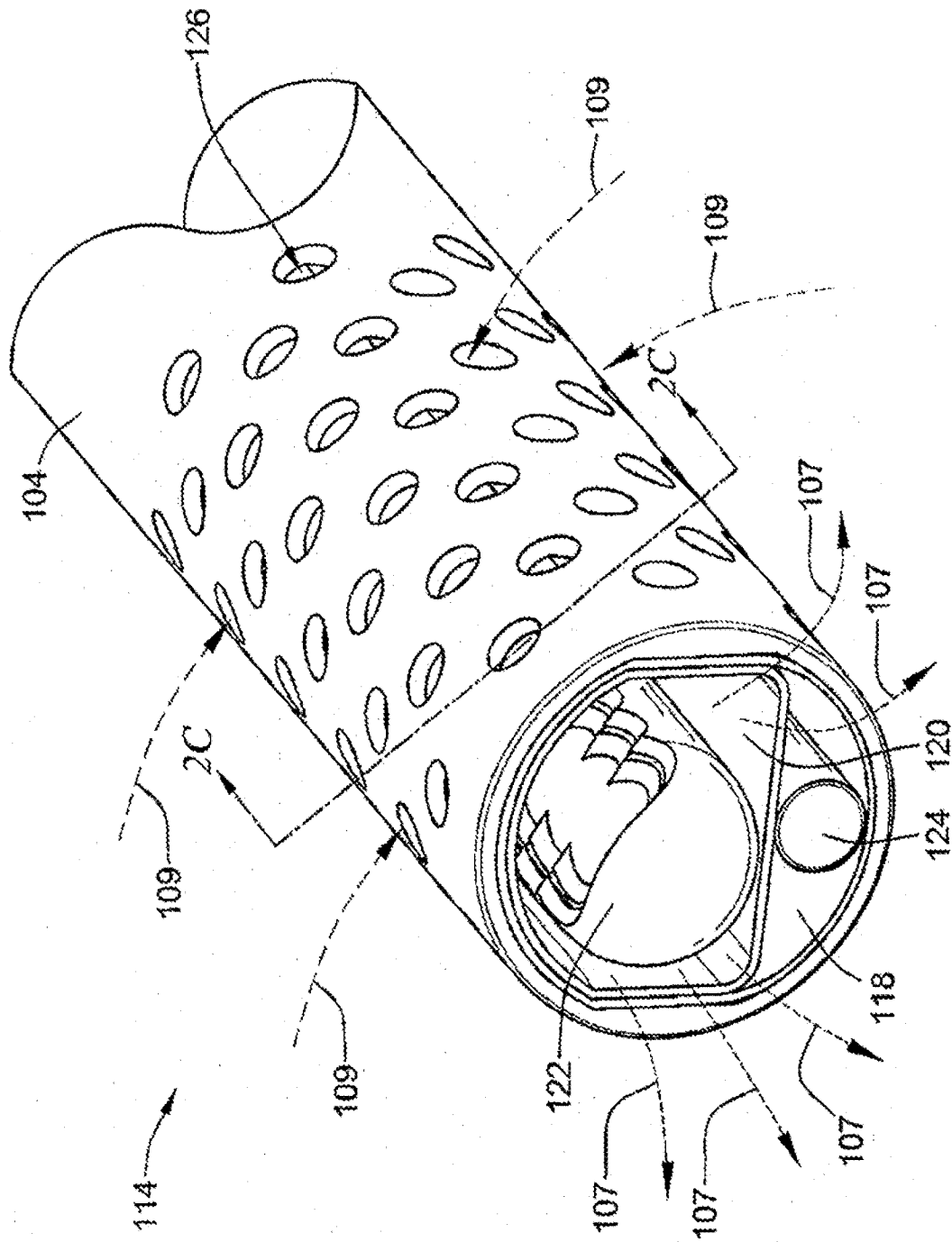


图 2A

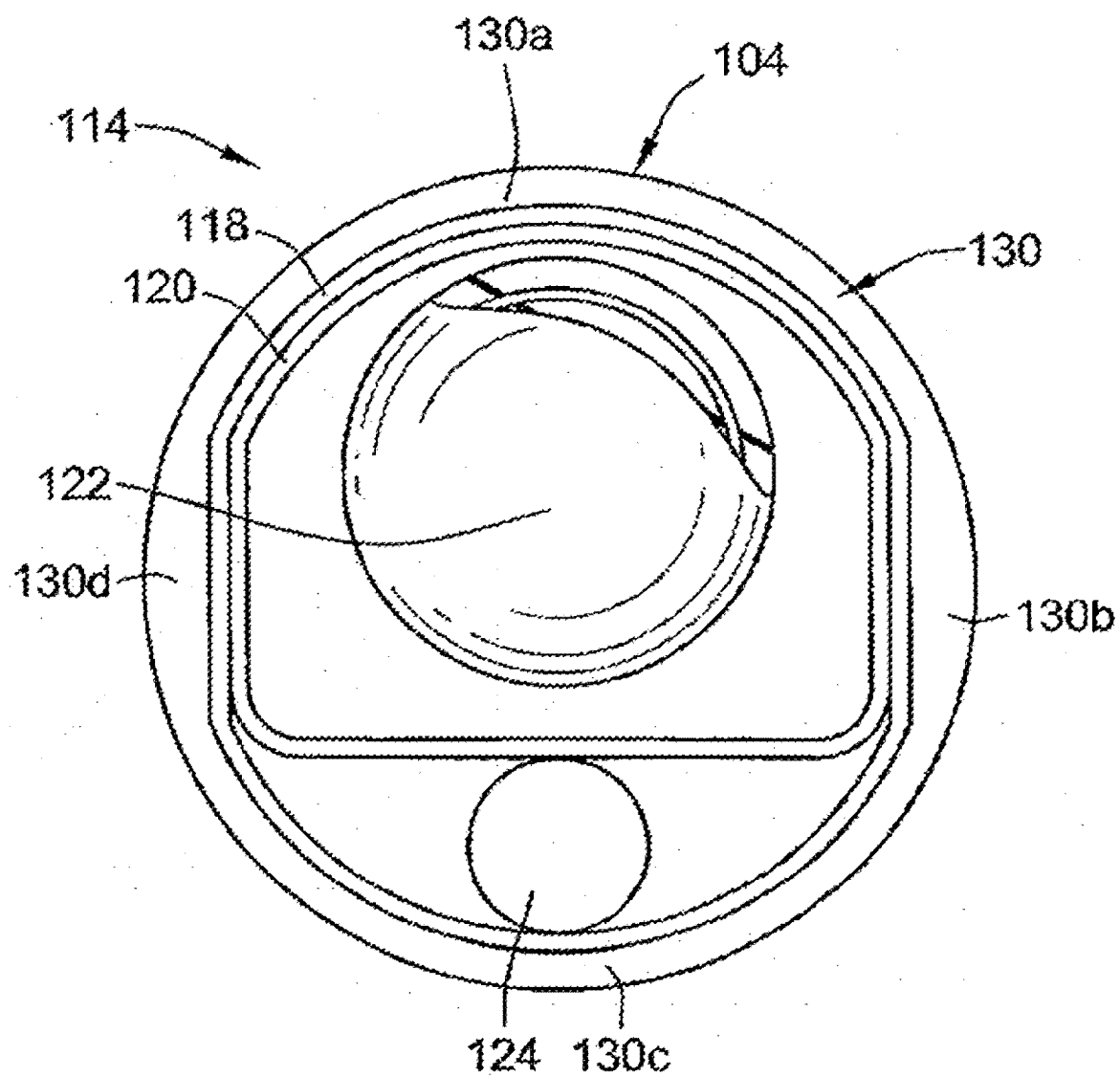


图 2B

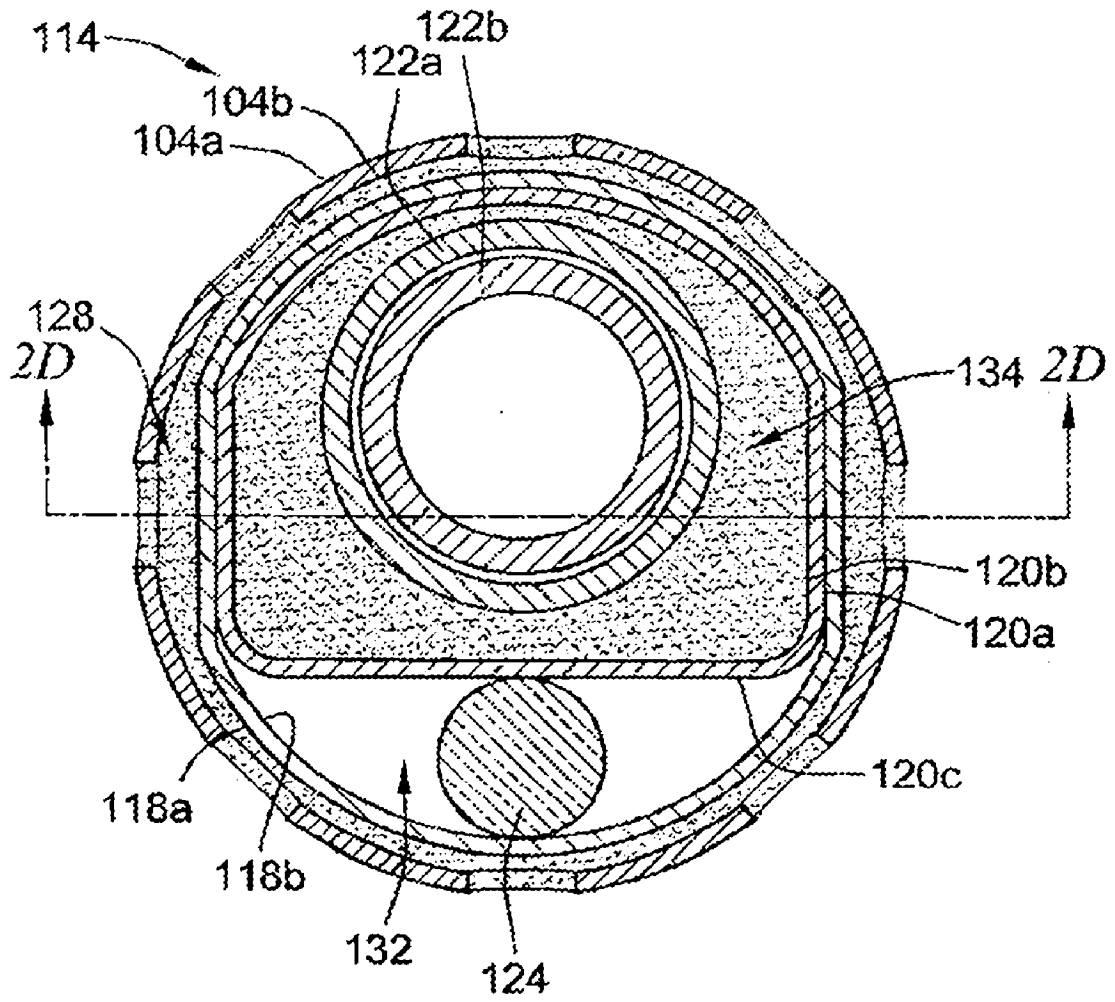


图 2C

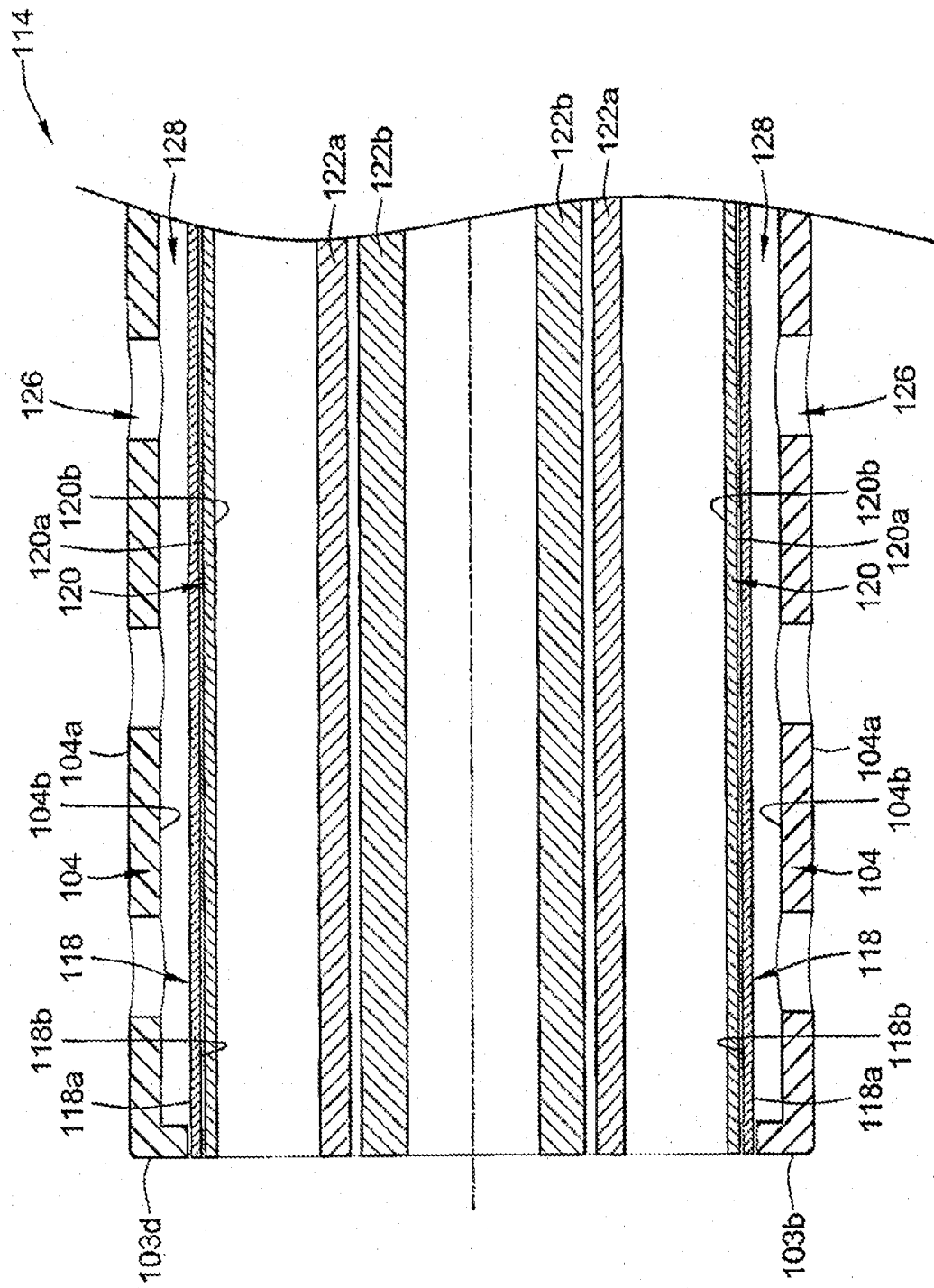


图 2D

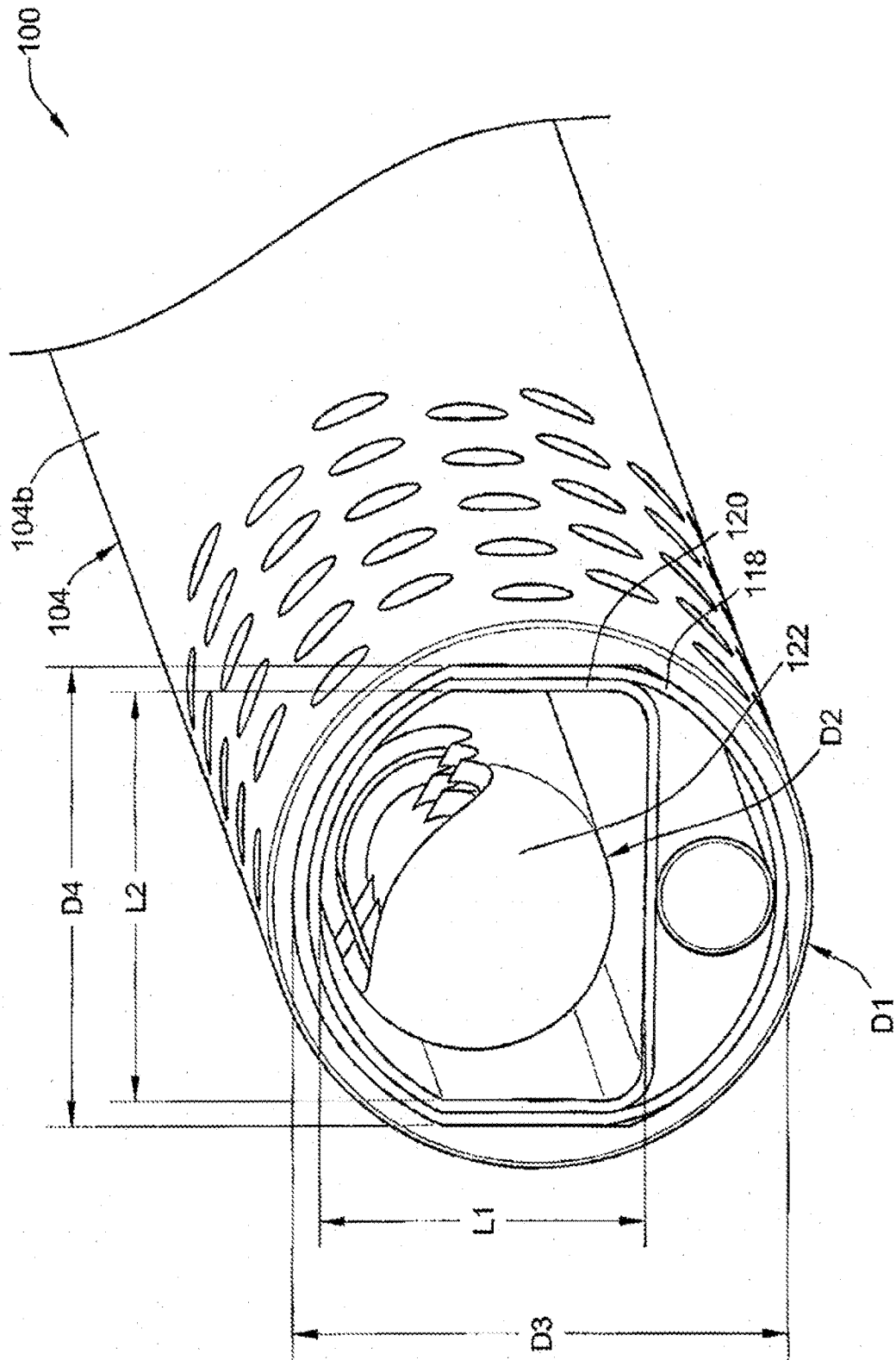


图 3

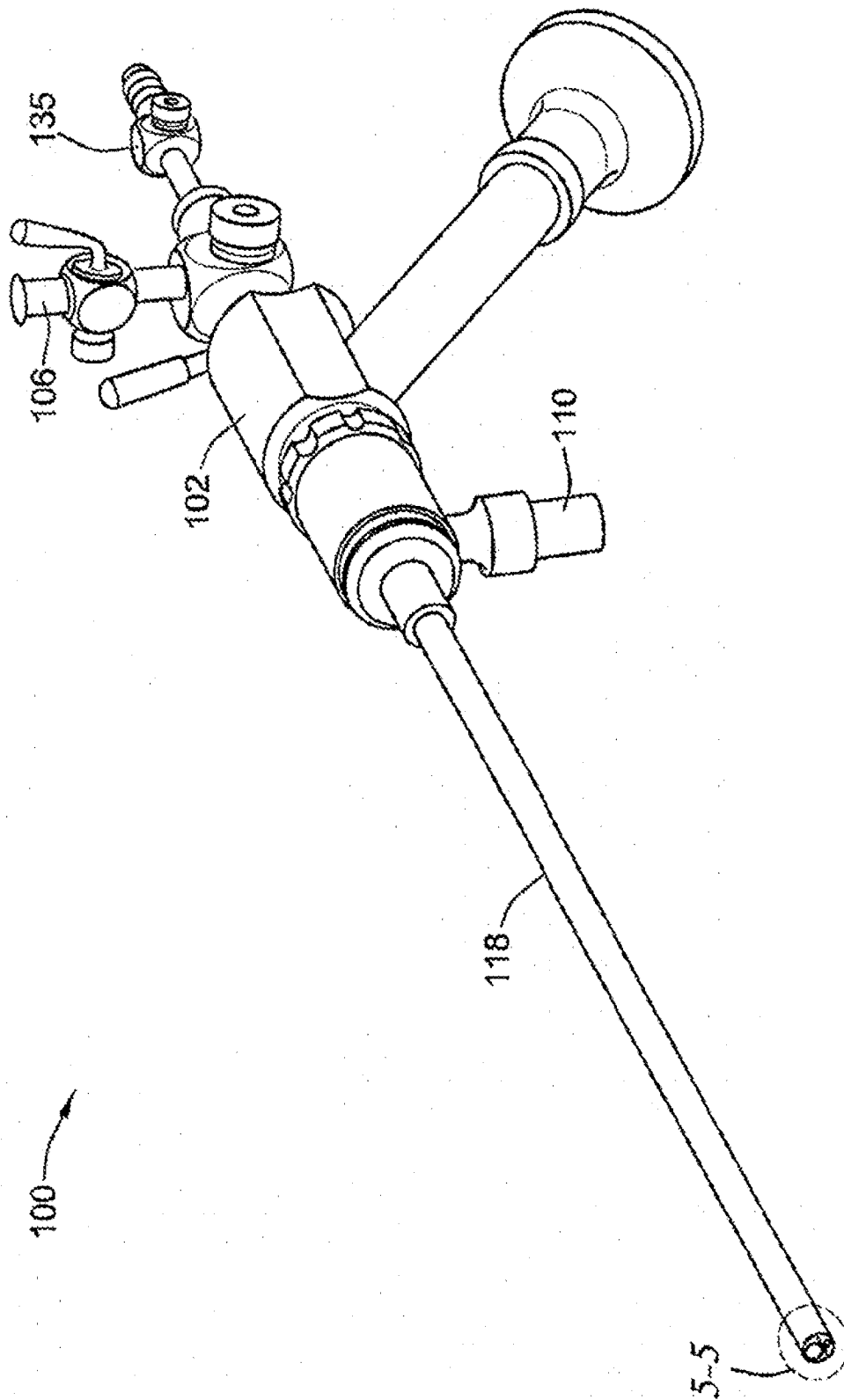


图 4

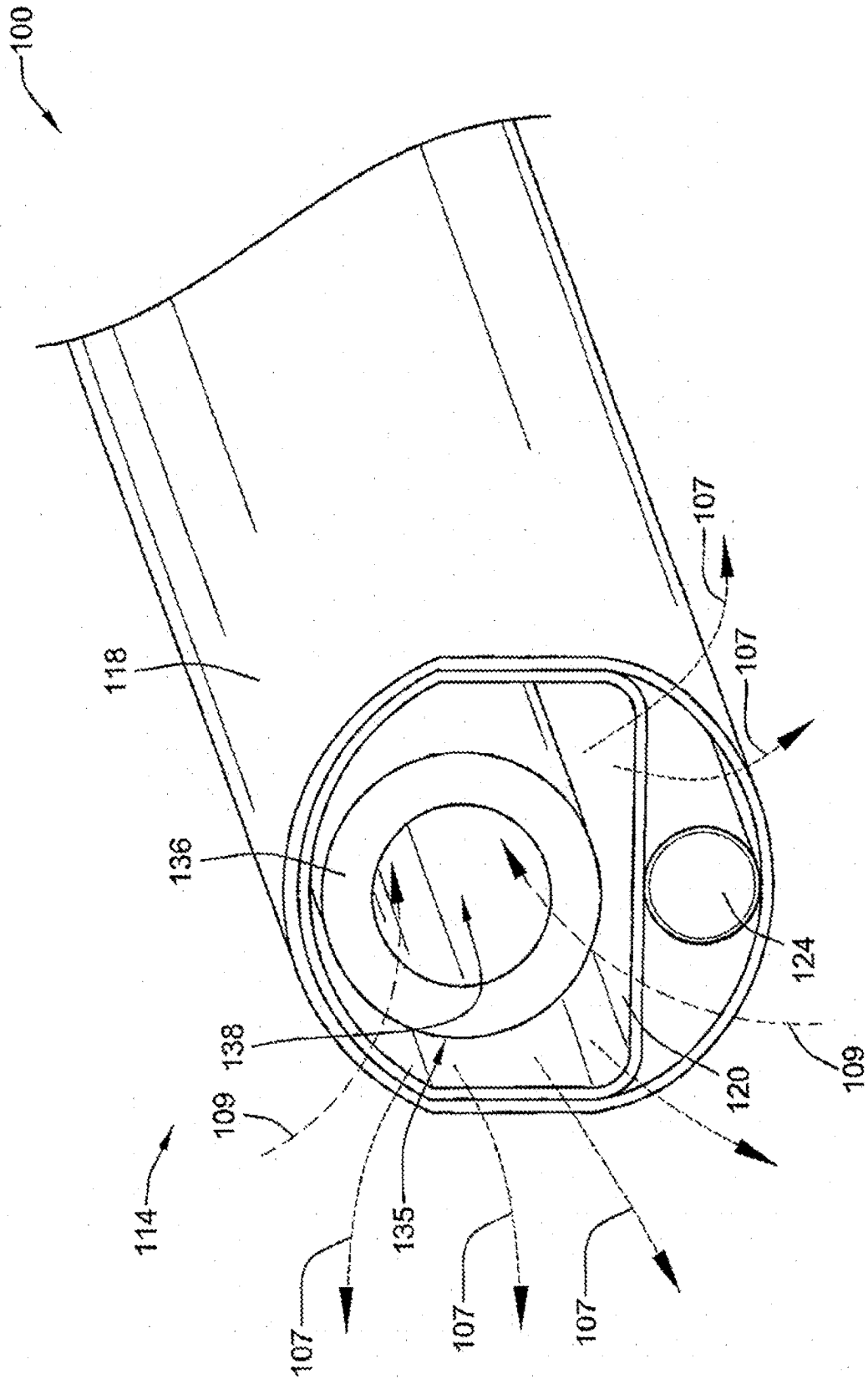


图 5

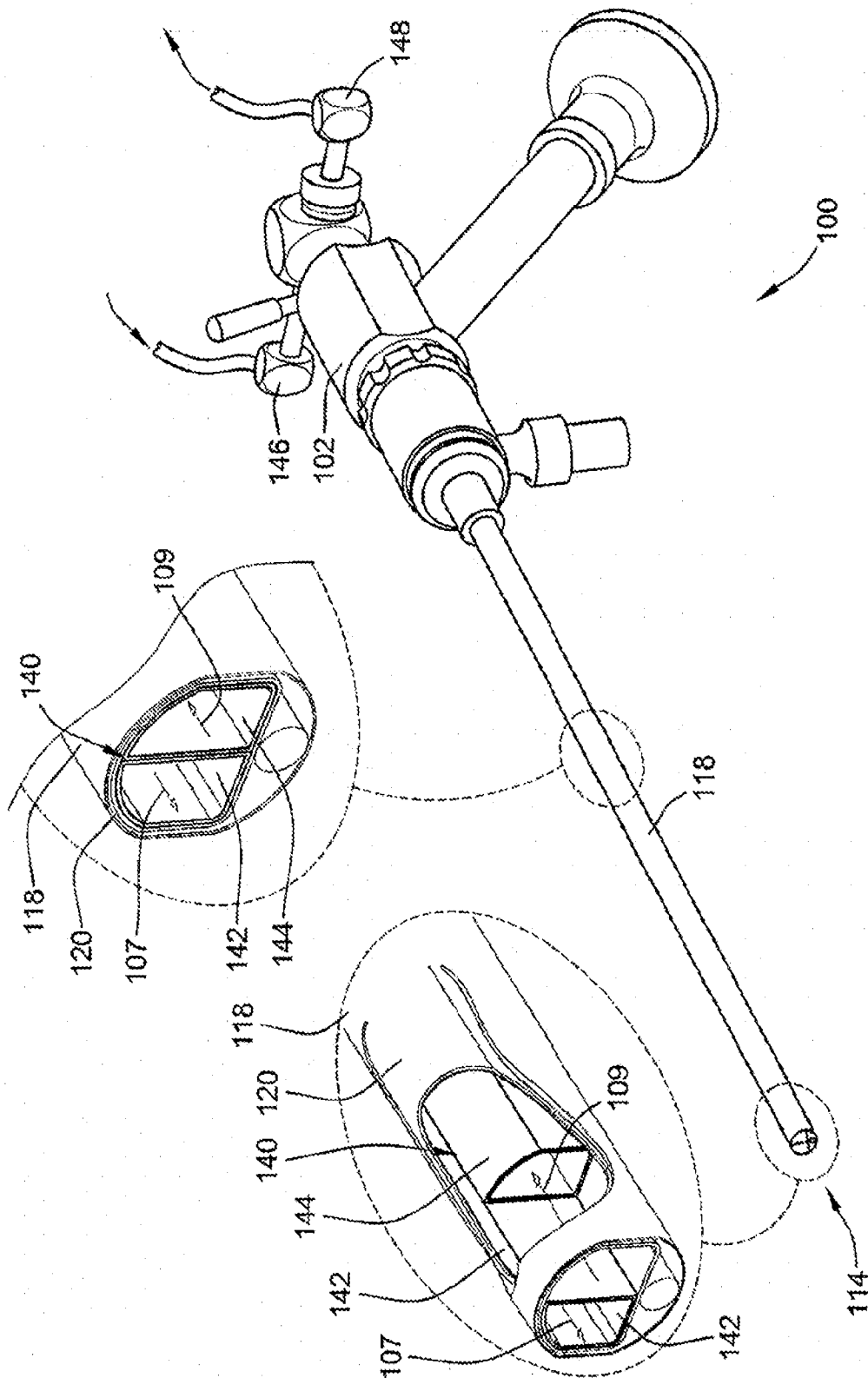


图 6

专利名称(译)	子宫镜检查系统		
公开(公告)号	CN103327882A	公开(公告)日	2013-09-25
申请号	CN201180046921.6	申请日	2011-09-28
[标]申请(专利权)人(译)	史密夫和内修有限公司		
申请(专利权)人(译)	史密夫和内修有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	史密夫和内修有限公司		
[标]发明人	米拉萨尼 森马尔·申纳·艾尔马科格鲁		
发明人	米拉·萨尼 森马尔·申纳·艾尔马科格鲁		
IPC分类号	A61B1/015 A61B1/018 A61B1/307 A61B1/00 A61B17/32		
CPC分类号	A61B1/00135 A61B1/015 A61B1/018 A61B1/303 A61B1/307 A61B17/32002 A61B2017/320024 A61B2017/320028 A61B2217/007 A61B17/3205 A61B17/3421 A61B17/42 A61B2017/320052 A61B2017/4216 A61B1/00142		
代理人(译)	李晨		
优先权	12/892355 2010-09-28 US		
其他公开文献	CN103327882B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种子宫镜检查系统包括具有内通道的观测仪器、可去除地联接到观测仪器的护套、以及流出通道。护套具有远侧凸缘，远侧凸缘向内朝向观测仪器的外表面延伸。流出通道形成在护套的内表面和观测仪器的外表面之间。远侧凸缘形成流出通道的远端并且大致位于观测仪器和护套之间。

