



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103961143 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201310030513. 2

(22) 申请日 2013. 01. 25

(71) 申请人 徐午男

地址 韩国京畿道富川市

(72) 发明人 徐午男

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限

公司 11286

代理人 郭鸿禧 王秀君

(51) Int. Cl.

A61B 17/00 (2006. 01)

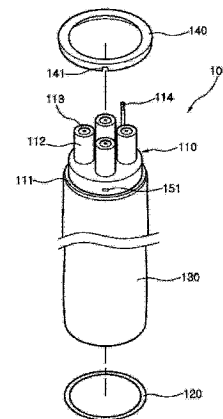
权利要求书2页 说明书9页 附图21页

(54) 发明名称

手术工具导引器及用于手术工具导引器的保护盖

(57) 摘要

本发明公开了一种易于安装与分离的手术工具导引器,可缩减手术时间、避免偏离腹壁,以及免于漏泄气体的危险,使手术得以顺利且稳定地进行。本发明还公开了一种用于手术工具导引器的保护盖,即使当手术工具导引器因手术需要而有各种移动时,该保护盖仍然可随着手术工具导引器移动,以有效地防止气体漏泄,因此使手术得以顺利进行,并不会导致在手术期间再次注入气体的不便。



1. 一种手术工具导引器,其特征在于,包含:

本体,该本体的下端呈开放状且具有与至少一个手术工具入口连通的上部;

支撑环,位于该本体下侧以任意地变形与恢复;

保护管,该保护管的一端固着于该本体以向下延伸,且该保护管的另一端通过该支撑环朝该本体上侧向上延伸并且容置该本体于其中;以及

按压环,嵌合于向上延伸的该保护管,该按压环经配置以向下按压该本体,使该本体相对于该保护管下降,当按压该本体时,该按压环选择性地扣紧于该本体。

2. 如权利要求 1 所述的手术工具导引器,其特征在于,支撑该按压环的环形周围部由该本体的呈开放状的该下端突出。

3. 如权利要求 1 所述的手术工具导引器,其特征在于,阻挡凸块自该本体的外表面突出,且该阻挡凸块嵌入于其中的凸块托座形成于该按压环的内表面上,使得当该按压环按压该本体,且该阻挡凸块根据该按压环的水平旋转而嵌入或分离自该凸块托座时,该按压环选择性地扣紧该本体。

4. 如权利要求 3 所述的手术工具导引器,其特征在于,该阻挡凸块穿过于其中的通道开口形成于该按压环的下表面上。

5. 一种手术工具导引器,其特征在于,包含:

本体,该本体的下端呈开放状且具有与至少一个手术工具入口连通的上部;

支撑环,位于该本体的下侧以任意地变形与恢复;

保护管,包括固着于该本体的内表面以向下延伸的内管,以及连接于该内管的外管,该外管穿过该支撑环向上延伸且固定于该本体的外表面;以及

气体入口,形成于该内管内且经配置以导引气体进入介于该内管与该外管间的密封空间,以扩大该保护管。

6. 如权利要求 5 所述的手术工具导引器,其特征在于,该手术工具导引器还包含气体出口,形成于该外管中且设置有排放阀门,以排放填充于该密封空间内的该气体。

7. 如权利要求 5 所述的手术工具导引器,其特征在于,该手术工具导引器还包含支撑环拉线,连接于该支撑环且通过该密封空间与该本体而向外延伸。

8. 如权利要求 5 所述的手术工具导引器,其特征在于,具有低厚度以便折迭的折迭部形成于该支撑环的预定区域内。

9. 一种手术工具导引器,其特征在于,安装在内视镜手术期间穿孔于病患的手术孔中,以安全地导引多种手术工具经由上部的工具入口进入腹腔中,其中该手术工具导引器牢固地安装于该工具入口中且同时密封及围绕该工具入口的上端,以及用于导入各该手术工具的工具进入孔形成于该手术工具导引器的上表面的中心,而且

该手术工具导引器由可任意地变形与回复的具有可挠性的弹性材料制成,使得于移动经导引的手术工具时,该工具进入孔卡合各该手术工具且同时附着于各该手术工具。

10. 如权利要求 9 所述的手术工具导引器,其特征在于,当形成预定边界孔隙于该保护盖时,该保护盖的内表面隔开于该工具入口,以环绕该工具入口。

11. 如权利要求 9 所述的手术工具导引器,其特征在于,该保护盖形成于该手术工具导引器上表面,该保护盖具有设置于以该工具进入孔为中心的预定半径范围内的复数条纹路的压纹部。

12. 如权利要求 9 所述的手术工具导引器,其特征在于,该保护盖形成于该手术工具导引器的上表面,该保护盖具有设置于以该工具进入孔为中心的预定半径范围内的高厚度区域的高厚度部分。

13. 如权利要求 9 所述的手术工具导引器,其特征在于,固定构件是一体成形于该保护盖的下端,且该固定构件藉由耦接环嵌入及固定于该工具入口中。

手术工具导引器及用于手术工具导引器的保护盖

技术领域

[0001] 本发明涉及一种于内视镜手术中用于导引众多手术工具进入腹腔中的手术工具导引器,且特别是一种可保持稳定安装状态并易于安装与分离以确保手术得以顺利进行的手术工具导引器。

[0002] 本发明还涉及一种用于手术工具导引器的保护盖,且特别是一种安装于手术工具导引器的工具入口,以有效防止气体于手术工具使用时漏泄,进而确保手术得以顺利进行的用于手术工具导引器的保护盖。

背景技术

[0003] 一般而言,腹腔内视镜手术不似现行的剖腹手术,病患被切开的皮肤相当少,使得病患可迅速恢复。

[0004] 内视镜手术与运用称为套针的插管手术装置于病患腹部穿小洞的方法相同,其中至少一套针插入腹部中,且许多手术装置,诸如:镊子、切割装置、内脏抽取装置、以及内视摄像机透过此套针导入腹部中的手术部分,以执行许多手术,诸如:胆囊切除手术、胆囊结石摘除手术、阑尾切除手术以及一般手术。

[0005] 同时,近年来,少有疤痕残留的内视镜手术执行于肚脐的部分,且不需运用上述许多套针与切割工具,以设法减少疤痕残留于病患腹部以及使病患快速恢复。

[0006] 一般而言,倘若手术需要于人体腹部穿孔,目前内视镜腹部手术颇受欢迎,因伤口愈合后不易暴露于外且肉眼不易辨识出此伤口。

[0007] 为执行此种外科手术,根据手术的类型,在肚脐上穿 10 至 12 厘米的手术孔,且用于导引多种手术工具进入腹部中的手术工具导引器安装于此手术孔中以供使用。

[0008] 然而,相关技术的手术工具导引器因容易与其腹部的安装位置分离或经常于手术期间漏泄氮气而延长了手术过程。因此,本发明人洞悉此问题且发展一种手术工具导引器,以防止导引器分离,进而确保手术进行顺利,此发明已申请于 2009 年 3 月 27 日并获得专利权(韩国专利号:10-915882)。

[0009] 图 1 显示本申请人已取得专利权的手术工具导引器。在手术工具导引器 1 中,使众多手术工具进入的工具入口 3 提供于本体 2 的上部,安装于手术孔上部并藉其支撑的具有弹性的安装环 4 安装于本体 2 的呈开放状的底面的端点,而位于藉由环绕安装环 4 的外部而重迭的内部,且经设置以透过手术孔导引腹部,以根据腹壁厚度对应安装环 4,进而支撑本体 2 的支撑环 5 设置于本体 2 的外部纵侧。

[0010] 当安装环 4 如图 2 与图 3 所示翻转于外侧且将本体 2 牢固地拉紧时,相关技术的手术工具导引器 1 藉由定位于手术孔上侧的安装环 4 与根据腹壁厚度且受腹壁阻挡于腹壁上侧的支撑环而安装。因此,手术工具导引器 1 不易与手术孔分离,且藉由牢固地维持本体 2 于支撑环 5 与安装环 4 间以最小化手术工具的干扰。

[0011] 然而,本申请人了解到根据相关技术的手术工具导引器 1 有安装上的问题,亦即连续翻转安装环 4 直到安装环 4 附着于腹部上方的过程是相当麻烦的,且也有分离上的问

题,亦即在手术过后,当本体 2 被坚固地拉紧时,翻转安装环 4 至相反方向的程序是不容易实行的。

[0012] 此外,本申请人亦了解到可导引手术工具进入的工具入口 3 与腹部的距离过长而在手术当中引起许多问题,且不容易调整此距离使其变短。

[0013] 同时,图 4 显示根据相关技术显的手术工具导引器的工具入口 3 的实施例,以及为了防止气体漏泄而导引手术工具的阀门单元 6 和 7 提供于工具入口 3 上部。在此,可仅提供阀门单元 6 和 7 的其一,且参考标号 8 标示工具进入孔。

[0014] 然而,当使用相关技术的工具入口 3 时,于手术进行当中,若在手术工具进入后改变手术工具的位置,为了扩张病患腹部而先行注入腹部的气体会逐渐漏泄,此现象将会造成在手术过程当中,必须经常地一再注入气体于腹部内的恼人问题。

[0015] 亦即,如图 5 所示,当使用手术工具 T 时,过多的开口因手术工具 T 经常地移动而产生于阀门单元 6 及 7 和工具进入孔 8,大量的注入气体经由这些开口而漏泄,且在手术过程中,必须一再地注入气体于腹部中的问题也因此而产生。

发明内容

[0016] 本发明致力于解决上述问题,且本发明目的提供一种易于安装与分离的手术工具导引器,以缩减手术时间,且能持续保持手术工具的进入端与腹部在最短距离。

[0017] 本发明还提供一种手术工具导引器,其可稳定安装于内视镜手术的手术孔中,以缩减手术时间,且能确保内视镜手术得以稳定进行。

[0018] 本发明还提供一种用于手术工具导引器的保护盖,当手术工具导引器有各种移动时,其与手术工具导引器一起移动,且依然保持密封状态并有效防止气体漏泄。

[0019] 为了解决以上问题,根据本发明的实施例,提供一种手术工具导引器,其包含:本体,其下端呈开放状且至少一个手术工具入口与其上部连通;支撑环,位于本体的下侧以任意地变形与恢复;保护管,其一端固定于本体以向下延伸,且其另一端通过支撑环朝本体上侧向上延伸且同时容置本体于其中;以及按压环,其契合于向上延伸的保护管,其配置以向下按压本体,使本体较保护管低,且当本体经按压时,选择性地扣紧本体。

[0020] 在此,支撑此按压环的环形周围部可突出于本体的呈开放状的下端。

[0021] 阻挡凸块可突出于本体的外表面,且阻挡凸块嵌入于其中的凸块托座可形成按压环的内表面,当阻挡凸块依据按压环的水平旋转嵌入或分离于凸块托座,并且按压环按压于本体时,按压环选择性地扣紧本体。

[0022] 阻挡凸块穿过其中的通道开口可形成于按压环的下表面上。

[0023] 根据本发明的另一实施例,提供一种手术工具导引器,其包含:本体,其下端呈开放状且至少一个手术工具入口与其上部连通;支撑环,位于本体的底侧以任意地变形与恢复;保护管,包括固着于本体内部表面且向下延伸的内管,以及连接于内管的外管,透过支撑环向上延伸且固定于本体的外表面;以及气体入口,形成于内管中且配置来导引气体进入内管及外管间的密封空间,以扩张保护管。

[0024] 手术工具导引器可更进一步包含:形成于外管中且具备排放阀门以排放填充于密闭空间内的气体的气体出口。

[0025] 手术工具导引器可更进一步包含:连接于支撑环且通过封闭空间与本体向外延伸

的支撑环拉线。

[0026] 具有低厚度以便折迭的折迭部可形成于支撑环内的预定区域中。

[0027] 根据本发明的另一实施例,提供一种手术工具导引器,安装在内视镜手术中将病患穿孔的手术孔中,以安全地导引众多经导入上部工具入口的手术工具进入腹腔,其中具有用于导入手术工具的工具进入孔的手术工具导引器牢固地安装于工具入口中,且同时密封及围绕于工具入口上端且形成于其上表面的中心,并且手术工具导引器以可任意地变形且回复的具有可挠性的弹性材料制成,使工具进入孔嵌合于手术工具,即使于移动经导入的手术工具时,仍然可附着于手术工具。

[0028] 在此,当形成预定边界孔隙于保护盖时,其内表面可与工具入口隔开并环绕此工具入口。

[0029] 具有以工具进入孔为中心而位于预定半径范围内的复数条纹路的压纹部可形成于保护盖的上表面上。

[0030] 具有以工具进入孔为中心而位于预定半径范围内的具有高厚度区域的高厚度部分可形成于保护盖的上表面上。

[0031] 固定构件可一体成型于保护盖的下端,且于嵌入工具入口时,可藉由耦接环耦接及固定。

[0032] 根据本发明的手术工具导引器可简单地通过按压环的按压/松脱操作而相当方便且容易地安装与分离,进而缩短了手术时间。此外,本体附接于腹部,故可保持手术工具的进入端与腹部间的距离为最短距离。此外,当手术工具导引器的内部藉由按压环的按压操作而完全密封时,手术可顺利地实行。

[0033] 此外,根据本发明,当保护管藉由气体而自动扩张且安装于手术孔内时,由于手术工具导引器不需分离安装程序,其可相当方便且稳定地被安装于手术孔内。此外,在手术完成后,透过支撑环拉线拉动支撑环,手术工具导引器可更容易地与手术孔分离。

[0034] 此外,用于本发明的手术工具导引器的保护盖即使手术工具因手术需求而以不同方式移动时,保护盖仍可随着手术工具移动,气体漏泄可被有效防止。因此,手术可顺利执行且并没有在手术期间再注入气体所产生的不便性,而且,手术工具可透过降低手术工具至压纹的摩擦力而轻易地导引及移除。

[0035] 此外,除了详细描述的效果,根据本发明的特征构造,其独特效应可轻易地推论且预期,并对应于本发明的效果。

附图说明

[0036] 图 1 为根据相关技术的手术工具导引器的示意图。

[0037] 图 2 及图 3 为根据相关技术的手术工具导引器的安装及操作的示意图。

[0038] 图 4 为根据相关技术的手术工具导引器的工具入口的示意图。

[0039] 图 5 为于移动手术工具时,根据相关技术的工具入孔的状态的示意图。

[0040] 图 6 为根据本发明的第一实施例的手术工具导引器的分解透视图。

[0041] 图 7 为图 6 的手术工具导引器的组装状态的透视图。

[0042] 图 8 为图 7 的剖视图。

[0043] 图 9 为附接单元的实施例的顶面剖视图。

- [0044] 图 10 及图 11 为根据本发明的第一实施例的手术工具导引器的安装及操作的示意图。
- [0045] 图 12 为根据本发明的第二实施例的手术工具导引器的透视图。
- [0046] 图 13 为图 12 的手术工具导引器的剖面图。
- [0047] 图 14 为支撑环及支撑环拉线的透视图。
- [0048] 图 15 为支撑环的折迭部的平面图。
- [0049] 图 16 及第 17 为根据本发明的第二实施例的手术工具导引器的安装及操作的示意图。
- [0050] 图 18 为根据本发明的实施例用于手术工具导引器的保护盖的透视图。
- [0051] 图 19 为图 18 的保护盖的剖面图。
- [0052] 图 20 为根据本发明的保护盖安装于工具入口中的状态的示意图。
- [0053] 图 21 为导入手术工具至于其中安装有保护盖的工具入口的示意图。
- [0054] 图 22 及图 23 图 23 为手术工具以不同方式移动时,根据本发明的保护盖的相关移动的示意图。

具体实施方式

- [0055] 在下文中,本发明的例示性实施例将参考附图而更详细地描述。
- [0056] 实施例经提供以更全面地描述本发明予相关领域中具有通常知识者,且应了解的是,图式中各元件的形状及大小可能被夸大,以强调较清楚的说明。
- [0057] 此外,于实施例的说明中,若已为本发明的相关领域中具有通常知识者所熟知的习知功能及结构可能造成本发明的技术特征不必要地混淆时,将省略其详细说明。
- [0058] 图 6 至图 11 为根据本发明的第一实施例的手术工具导引器 100 的示意图,且本发明的第一实施例的手术工具导引器 100 将参考图 6 至图 11 说明。
- [0059] 参阅图式,根据第一实施例的手术工具导引器 100 包括本体 110、支撑环 120、保护管 130、以及按压环 140。
- [0060] 首先,本体 110 可呈圆柱体状且其下端呈开放状,且环形周围部 111 由呈开放状的下端沿着其周围突出。环形周围部 111 支撑按压环 140,使得上述的按压环 140 下移时,按压环 140 按压于本体 110。
- [0061] 至少一手术工具入口 112 提供于本体 110 的上部以连通于本体 110。
- [0062] 手术工具入口 112 适用于引导多种用于手术的手术工具进入手术工具导引器 110,且用于轻易地导引手术工具且同时最大地防止气体漏泄的阀门单元 113 可提供于其上端。在有关本发明的技术中,许多手术工具入口 112 的结构已被知晓,手术工具入口 112 可具有许多已知结构,且不限于图式所示的结构。
- [0063] 除了手术工具入口 112 外,气体调节阀 114 可提供于本体 110 的上部,且气体调节阀 114 用以控制气体的进入与排出,以便于手术过程中扩张腹部。
- [0064] 接着,支撑环 120 为位于本体 110 下侧的轮状环,在通过病患的手术孔后,藉由腹腔内的腹壁阻挡。
- [0065] 因此,支撑环 120 由可任意变形的具可挠性的材料形成,亦即,在通过病患的手术孔之时与之后,其可折迭或压缩以轻易地阻挡,倘若外力移除时,其可直接地恢复成原状。

[0066] 接着,保护管 130 的一端固着于本体 110 以向下延伸,且通过位于本体 110 下侧的支撑环 120 再向上延伸。(亦即,在通过支撑环 120 后,保护管 130 环绕支撑环 120 的外侧向上延伸,且保护管 130 由本体 110 与支撑环 120 形成且具有一定厚度)。

[0067] 当再次容置本体 110 于其中时,保护管 130 向上延伸的另一端延伸至本体 110 的上侧。

[0068] 保护管 130 可由具有绝佳弹性的氨基甲酸乙酯片材制成。

[0069] 接着,按压环 140 契合于上述向上延伸的保护管 130。

[0070] 当按压环 140 沿着保护管 130 向下时,按压环 140 用以按压本体 110 向下,若按压契合于保护管 130 的按压环 140 且同时按压环 140 扣紧向上延伸的保护管 130 时,本体 110 经按压向下,且同时按压环 140 藉由本体 110 的环形周围部 111 支撑,且据此,当本体 110 相对于保护管 130 向下移动时,介于本体 110 与下方支撑环 120 间的间距更为缩小。

[0071] 当按压本体 110 时,按压环 140 可选择性地扣紧于本体 110 以保持按压状态。

[0072] 最后,用于选择性地拉紧按压环 140 与本体 110 的附接单元 150 可提供于按压环 140 与本体 110 间。

[0073] 许多结构可考虑为附接单元 150,图 9 显示此附接单元 150 的一个实施例。

[0074] 如图所示,阻挡凸块 151 由本体 110 的外表面凸出,且阻挡凸块 151 可嵌入其中的凸块托座 152 形成于按压环 140 的内表面上。

[0075] 据此,在按压环 140 按压本体 110 的状态中,若按压环 140 以图 9A 及图 9B 所示的一方向水平旋转,阻挡凸块 151 嵌入于凸块托座 152 中,使得按压环 140 与本体 110 彼此紧扣以保持按压状态,且若此按压环 140 以相反方向水平旋转,阻挡凸块 151 则分离于凸块托座 152,以解除此按压状态。

[0076] 阻挡凸块 151 与其相对应的凸块托座 152 的数量可有许多选择。例如,两对阻挡凸块 151 与凸块托座 152 可形成于 180 度的角度,三对阻挡凸块 151 与凸块托座 152 可形成于 120 度的角度,而四对阻挡凸块 151 与凸块托座 152 可形成于 90 度的角度。阻挡凸块 151 与凸块托座 152 的形状亦不限于图式中所示的形状,且可包含多种能够选择性地阻挡或解除的形状。

[0077] 阻挡凸块 151 穿过其中的通道开口 141 切割于按压环 140 的下表面,使得按压环 140 下滑且接近本体 110 时,按压环 140 的移动不会受本体 110 外表面突出的阻挡凸块 151 阻碍。在此,较佳地,通道开 141 以隔开形成于其内表面上的凸块托座 152 的角度形成,使得穿过通道开口 141 且经导入于按压环 140 内的阻挡凸块 151 可依据按压环 140 的旋转直接地嵌入凸块托座 152。

[0078] 同时,形成通道开口 141 于按压环 140 内的实施例对应于按压环 140 完全与本体 110 分离而上升的实施例,且在安装按压环 140 于按压环 140 自初始阶段容纳于阻挡凸块 151 内的状态的实施例,使得按压环 140 受本体 110 限制时,按压环 140 移动短距离,以执行按压 / 松脱操作亦为可能的,且在稍后的实施例当中,可知通道开 141 可不必形成。

[0079] 在下文中,利用上述结构的手术工具导引器 100 的外科手术将参考图 10 及图 11 说明。

[0080] 首先,用于内视镜手术的手术孔经穿孔于病患的肚脐后,根据本发明的手术工具导引器 100 的部分经导入此手术孔中安装。

[0081] 更详细地说,由本体 110 向下延伸的保护管 130 于透过位于下侧的支撑环 120 向上延伸且同时容置本体 110 于其中,且当按压环 140 嵌合于保护管 130 时,手术工具导引器 100 经提供于向上延伸的保护管 130 内。接着,介于本体 110 与支撑环 120 间的垂直分离区间可能变大。

[0082] 在此预备状态中,当位于本体 110 下侧的支撑环 120 缩小或折迭成窄小尺寸后,此支撑环 120 穿过手术孔而导引入腹腔内。

[0083] 接着,在完全通过手术孔后,此经导引的支撑环 120 藉由其弹性而恢复至原状(亦即轮形状态),且据此,当支撑环 120 因腹壁自然阻挡时,支撑环 120 藉由其弹性恢复力在腹部内扩大。

[0084] 如图 10 所示,若支撑环 120 以此方式导引及安装时,一手施力于按压环 140,以向下推按压环 140,同时以另一手紧握向上延伸的保护管 130 的另一端。接着,当按压环 140 与本体 110 一起向下移动时,按压环 140 按压于本体 110,且据此,介于阻挡于腹腔的支撑环 120 与本体 110 间的间距变窄,且保护管 130 变得更紧。

[0085] 按压环 140 向下移动,直到本体 110 的环形周围部 111 接触于腹部上表面,且若本体 110 完全接触到腹部上表面,按压环 140 轻微地水平旋转以保持此按压状态,使得阻挡凸块 151 嵌入凸块托座 152 中,以扣紧按压环 140 与本体 110。

[0086] 如图 11 所示,若以此方式安装完成,保护管 130 经紧密地拉紧,且本体 110 与腹部的内部维持完全密闭。

[0087] 当气体导入提供于本体 110 中的气体调节阀 114 时,以此方式安装的手术工具导引器 100 确保手术空间,且许多手术工具(未显示)经导入手术工具入口 112 中,以施行手术。

[0088] 此外,手术过后,以相反方向稍微旋转按压环 140 以松脱按压环 140 与本体 110 的紧扣,且按压环 140 沿着保护管 130 拉高以解除此按压状态。因此,手术工具导引器 100 可藉由执行相反于安装程序的程序而轻易地分离。

[0089] 如上所述,由于根据本发明的手术工具导引器 100 藉由按压环安装,它可相当方便地安装与分离,透过调整按压环 140 的按压,可轻易地安装在具有各种厚度的腹壁内。此外,由于可稳定地保持于密闭状态,内视镜手术可安全地实行而无漏泄氮气。

[0090] 图 12 至图 17 图 17 为根据本发明的第二实施例的手术工具导引器 200 的示意图,且根据本发明的第二实施例的手术工具导引器将参考图 12 至图 17 图 17 说明。

[0091] 请参阅图式,根据本发明的第二实施例的手术工具导引器 200 包括本体 210、支撑环 220、以及保护管 230。

[0092] 首先,本体 210 可具有实质地圆柱状,且其下端呈开放状。至少一手术工具入口 211 形成于本体 210 的上部以连通于本体 210。

[0093] 手术工具入口 211 用以引导众多用于手术的手术工具进入本发明的手术工具导引器 200 内,且用于轻易地导引手术工具且同时防止气体泄漏的阀门单元 212 可提供于其上。用于手术工具入口 211 的多种结构为本发明相关领域所熟知的技术,且手术工具入口 211 可具有多种已知结构,可不限定于图式所示的结构。

[0094] 除了手术工具入口 211,气体调节阀 213 可提供于本体 210 的上部,且气体调节阀 213 用以控制于手术过程中扩张腹部的气体的进入与排出。

[0095] 接着,图 14 与图 15 为支撑环 220 的示意图,其中该支撑环 220 为位于本体 210 下侧的轮状环,在通过病患的手术孔后,受腹腔内的腹壁所阻挡。因此,支撑环 220 由可任意地变形的弹性材料形成,亦即,在通过手术孔之时与之后,其可折迭或压缩以便被轻易地阻挡,倘若外力移除时,其可直接地恢复成原状。

[0096] 如图 15 所示,折迭部 221 可形成于支撑环 220 的预定区域内,折迭部 221 的厚度 t_2 较其余部分的厚度 t_1 小,故支撑环 220 可被折迭的更为窄小。

[0097] 据此,当支撑环 220 经导引进入手术孔时,支撑环 220 可藉由折迭部 221 而折迭得更为窄小,使得支撑环 220 可轻易地导入手术孔中。此外,由于支撑环 220 仅有预定区域的厚度被缩减,因此可维持相同的支撑力。

[0098] 接着,保护管 230 由具有绝佳弹性的氨基甲酸乙酯片材制成,且包括内管 231 与外管 232。

[0099] 内管 231 固着于本体 210 的内表面以向下延伸,且外管 232 透过支撑环 220 连接于内管 231 以向上延伸并固着于本体 210 的外表面。

[0100] 亦即,保护管 230 具有双重结构,使保护管 230 的一端向下延伸且同时固着于本体 210 的内表面,且在通过支撑环 220 内部后,再向上延伸且同时环绕于支撑环 220 的外侧,使其另一端固着于本体 210 的外表面,且突出管 230 的内部为内管 231,且其外部为外管 232。

[0101] 藉此,当突出管 230 穿过下部支撑管 220 时,由于保护管 230 的两端固着于本体 210 的内部与外部表面,密封空间 233 形成于内管 231 与外管 232 间。

[0102] 气体入口 234 形成于内管 231 中。

[0103] 气体入口 234 连通内管 231 的内部空间与密封空间 233 以导引气体流入内管 231 的内部空间而进入密封空间 233。

[0104] 复数个气体入口 234 可沿着内管 231 的周围形成。

[0105] 本实施例的手术工具导引器 200 可进一步包括气体出口 240,且此气体出口 240 设置有形成于外管 232 中的排放阀门,排放阀门经开启及关闭以排放填充于密封空间 233 内的气体,以及中断气体的排放。

[0106] 本实施例的手术工具导引器 200 可进一步包括支撑环拉线 250。

[0107] 支撑环拉线 250 用以拉出垂吊于腹壁内侧的支撑环 220,且在手术过后轻易地由手术孔抽出支撑环 220,并且可安装成与支撑环 220 连结,以透过密封空间 233 及本体 210 延伸至外侧。

[0108] 使用者可用手夹持的拉环 251 提供于支撑环拉线 250 的一端。

[0109] 在下文中,利用上述结构的手术工具导引器 200 的外科手术将参考图 16 及图 17 图 17 说明。

[0110] 首先,当用于内视镜手术的手术孔经穿孔于病患的肚脐后,本发明的一部分的手术工具导引器 200 经导入此手术孔安装。

[0111] 更详细地说,在位于本体 210 下侧的支撑环 220 经缩小或折迭成窄小尺寸后,其穿过手术孔而导入腹腔内。接着,如上所述,倘若支撑环 220 的折迭部 221 经折迭,支撑环 220 可更简单地导入手术孔内。

[0112] 接着,如图 16 所示,在完全通过手术孔后,此经导引的支撑环 220 藉由其弹力而恢复成原状(亦即,轮形状态),且据此,支撑环 220 以其恢复力而在腹部内扩大,以自然地维持

腹壁的阻挡状态。

[0113] 倘若支撑环 220 以此方式导引且由腹壁阻挡时,气体 G 透过本体 210 提供的气体调节阀 213 而导入腹部使其扩张。

[0114] 接着,经导引的气体 G 沿着内管 231 的内部空间填充入腹部以扩张腹部,且同时透过形成于内管 231 中的气体入口 234 导入保护管 230 的密闭空间 233。

[0115] 此外,当气体 G 不断地导入密闭空间 233 时,密闭空间 233 的体积因气体压力而增加以扩张保护管 230,且据此,当保护管 230 被紧密地拉紧时,其稳定地安装于手术孔中。亦即,如图 17 图 17 所示,当支撑环 220 受腹壁内部阻挡,并且保护管 230 保持在扩张拉紧状态时,其可牢固地固着而不会引发偏离手术孔问题。

[0116] 当腹部透过气体导引而扩张,且于保护管 230 扩张的同时完整设置手术工具导引器 200 时,若可确保手术空间,在气体调节阀 213 关闭后,透过手术工具入口,可导引许多手术工具(未显示)进入腹部以施行内视镜手术。同时,在手术过后,手术工具导引器 200 可利用支撑环拉线 250 与手术孔分离。亦即,当夹持拉环 251 而拉出支撑环拉线 250 时,拉力施加于支撑环 220 的一侧,使支撑环 220 容易受此力而变形,且据此,可更加容易地从手术孔中抽出此支撑环 220。

[0117] 此外,较佳地,藉由首先开启气体出口 240 的排放阀门以及排放填充于密闭空间 233 中的气体,便可解除保护管 230 的拉紧状态,以于抽出支撑环 220 前,透过支撑环拉线 250 简单地分离手术工具导引器 200。

[0118] 如上所述,若仅导引支撑环 220 进入手术孔,当保护管 230 藉由经导引且用于扩张腹部的气体而扩张时,即可自动安装手术工具导引器 200,手术工具导引器 200 可相当便利地安装,即使在手术过后,可透过支撑环拉线 250 而更简易地分离。

[0119] 图 18 至图 23 图 23 为用于本发明的实施例的手术工具导引器的保护盖 300 的示意图,以下将参考图 18 至图 23 图 23 说明保护盖 300。

[0120] 如图所示,本发明的实施例的保护盖 300 固定地安装于手术工具导引器(未显示)上端所提供的工具入口 400。在此,应了解的是手术工具导引器的结构并不限定为特殊结构,手术工具导引器可具有不同的结构。

[0121] 当保护盖 300 根据手术工具的移动而任意地变形或恢复原状时,为使其可随着手术工具移动,根据本发明的实施例的保护盖 300 于俯视观点可整体呈圆形并且由具有可挠性的弹性材料制成,举例而言,如硅或氨基甲酸乙酯。

[0122] 用于进入与退出许多手术工具的工具进入孔 310 形成于保护盖 300 上表面的中心,且向下延伸预定距离的固定装置 320 与其下端一体成型。

[0123] 如实施例,具有以工具进入孔 310 为中心的预定半径范围内的复数条纹路的压纹部 330,形成于保护盖 300 的上表面。当手术工具经导入工具进入孔 310 时,压纹部 330 具有复数条纹路,以形成与手术工具的点接触而非面接触,进而减少摩擦力。

[0124] 如实施例,具有以工具进入孔 310 为中心的预定半径范围内的高厚度区域的高厚度部分 340 形成于保护盖 300 的上表面上。

[0125] 高厚度部分 340 具有大于其余部分的厚度,而因此具有高于其余部分的强度(亦即,保护盖 300 的外围部分 340'),且据此,当移动经导入工具进入孔 310 的手术工具时,具有工具进入孔 310 的较厚部分 340 可藉由仿佛与手术工具一体成型的柔软的外围部分 340'

的任意变形而更容易地移动。

[0126] 如实施例,相较于高厚度部分 340 的其余部分,具有增加厚度的支撑增强部 341 可进一步形成于高厚度部分 340 内,以于紧密的半径范围内增加手术工具的支撑力。

[0127] 如图 20 所示,保护盖 300 牢固地安装于工具入口 400,且当耦接环 350 耦接于固定装置外侧,并且位于保护盖 300 下端的固定装置 320 由工具入口 400 的顶端嵌入时,保护盖 300 可牢固地嵌入工具入口 400 内。

[0128] 然而,保护盖 300 藉由耦接环 350 的固定方式可于实施例的设计修改范围内以不同方法修改,且在图 20 中所示的工具入口 400 的结构乃是为了便于显示实施例。因此,应了解保护盖 300 安装于其中的工具入口 400 的结构并不限于此。

[0129] 倘若保护盖 300 固着于工具入口 400,保护盖 300 环绕且封闭工具入口 400 的上端,且接着保护盖 300 的内部表面以预定区间隔开工具入口 400,以形成预定的边界空间 S 于保护盖 300 中。此边界空间 S 可做为用于保护盖 300 的任意变形的空间。

[0130] 图 21 至 23 图为根据本发明的保护盖的操作状态的例示性示意图,且根据本发明安装于工具入口 400 内的保护盖 300 的操作将描述于下。

[0131] 首先,倘若手术工具导引器(未显示)完整地安装于病患的手术孔内,许多手术工具 T 经导入工具入口 400,且接着在穿过工具进入孔 310 后,首先将手术工具 T 导引至保护盖 300 的上表面上。

[0132] 在此,当手术工具 T 经导引时,手术工具 T 与保护盖 300 的上表面彼此接触,且由于手术工具 T 藉由形成于工具进入孔 310 的周围的压纹部 330 而点接触于保护盖 300 的上表面,摩擦力因此减小且手术工具 T 可更容易地导引。

[0133] 图 21 显示完全导引手术工具 T 的状态。

[0134] 此外,图 22 与图 23 图 23 显示根据手术过程导引的手术工具 T 许多移动状态,如图所示的经导引的手术工具 T 于手术期间朝许多方向移动。

[0135] 接着,当如图 22 与图 23 图 23 所示移动手术工具时,由于保护盖 300 亦移动,且同时受移动手术工具 T 时产生的力量而产生形变,工具进入孔 310 即使于移动手术工具 T 时仍不产生缝隙,并且仍然附接于手术工具 T,且据此,在腹部的气体可免于漏泄。

[0136] 亦即,若手术工具 T 移动时,此相同外力转移至包含围绕于手术工具 T 的工具进入孔 310 的高厚度部分 340,且具有低厚度的保护盖 300 的外围部分 340' 容易受此施加的外力变形,使得包含工具进入孔 310 的高厚度部分 340 宛如与手术工具 T 为一体成形而移动。因此,即使当手术工具 T 因手术需要而任意地且以不同方式移动时,手术工具 T 及围绕于手术工具 T 的工具进入孔 310 持续地保持互相贴合,且同时避免气体泄漏。

[0137] 据此方式,由于根据本发明的保护盖 300 可有效地防止腹部中的气体漏泄,在手术实行过程当中,直接补充及注入气体的不便问题可获得解决,进而确保更为顺利地进行手术。

[0138] 虽然本发明的例示性实施例已描述于此,本发明的范畴并不限于实施例及图式的内容,而应包含本发明的范畴中相关领域的具有通常知识者所修改或变更的均等结构。

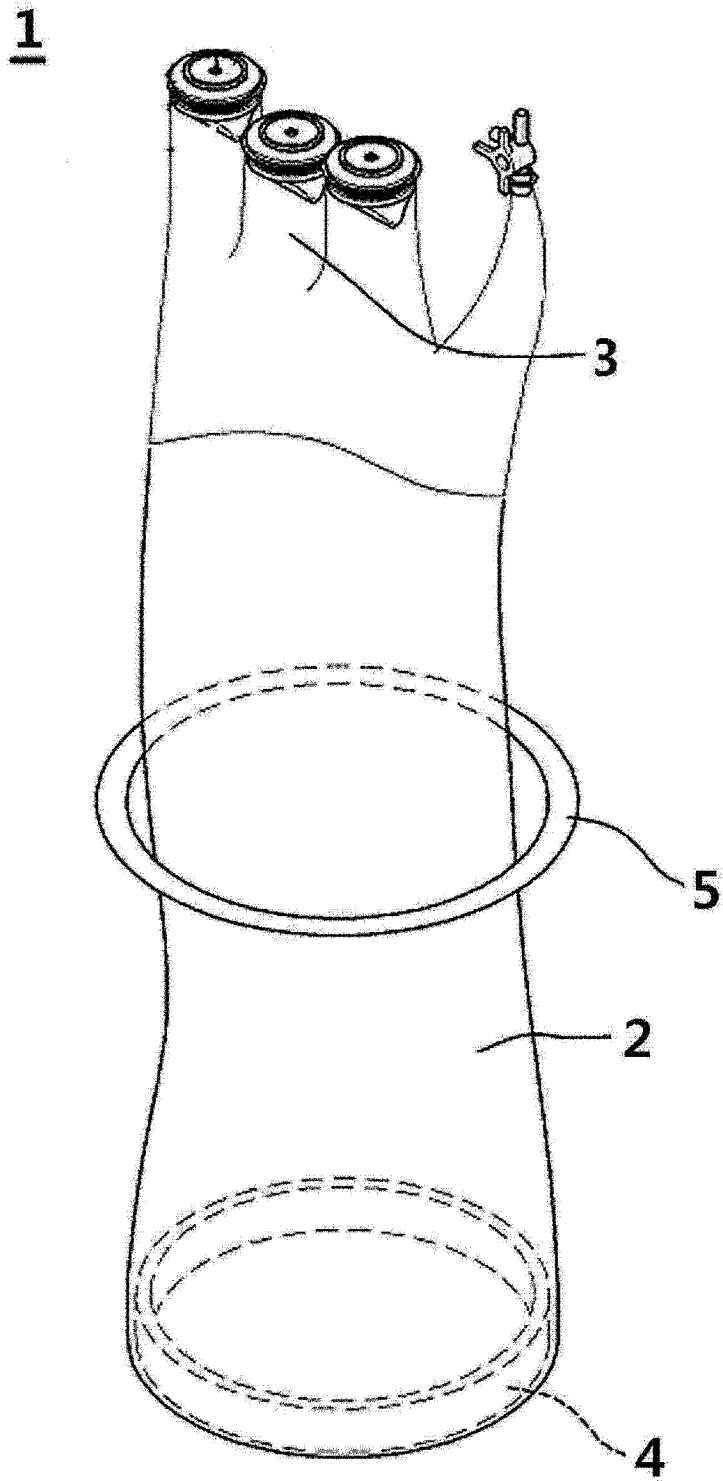


图 1

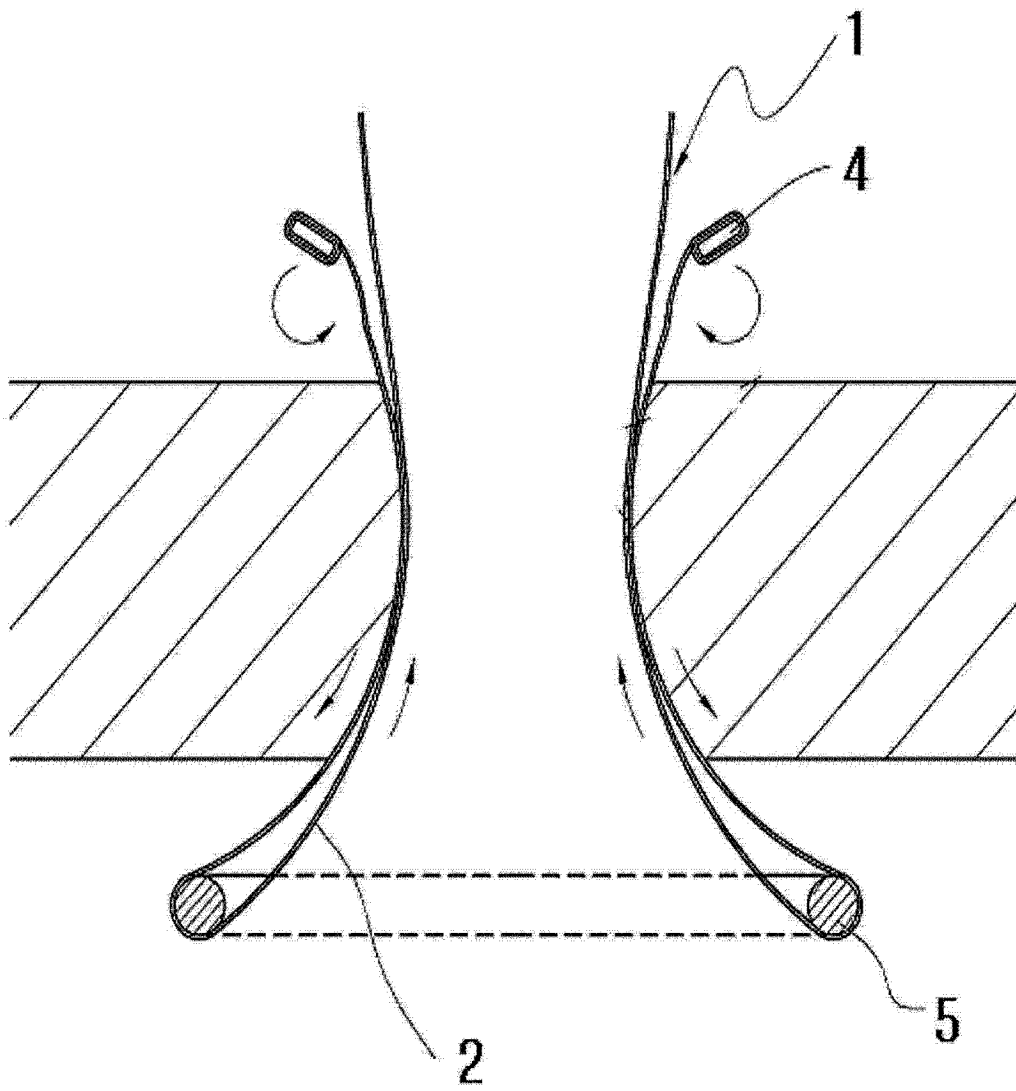


图 2

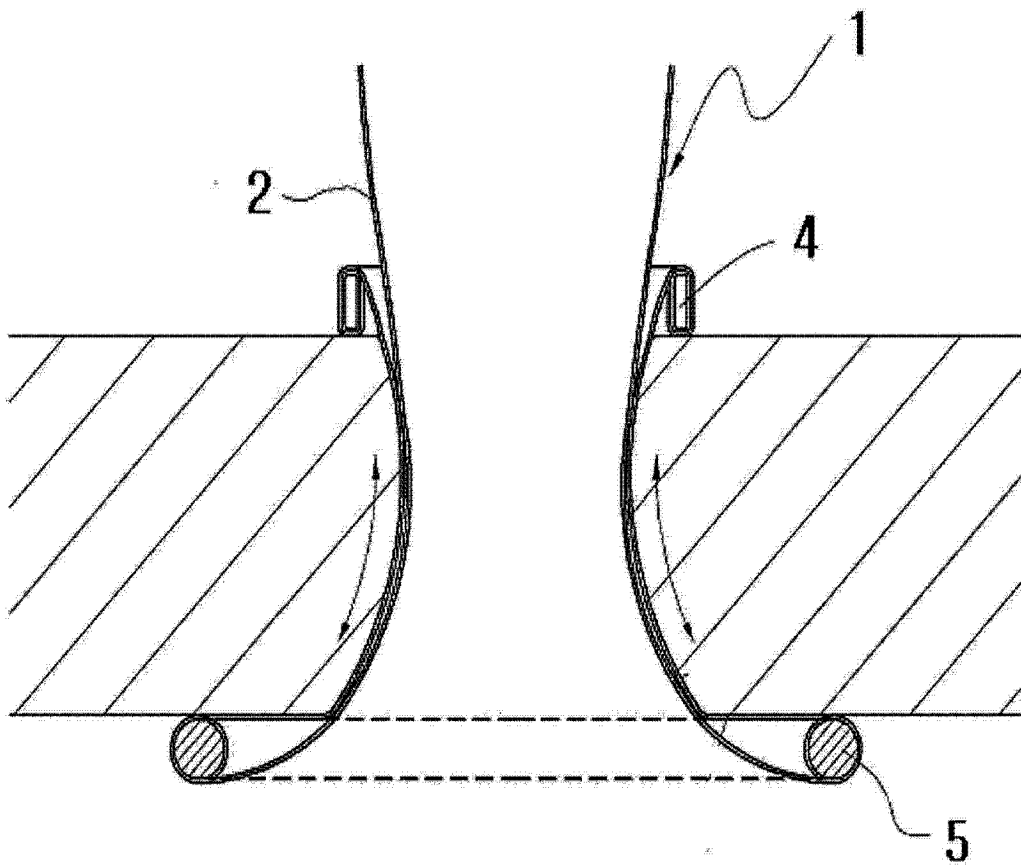


图 3

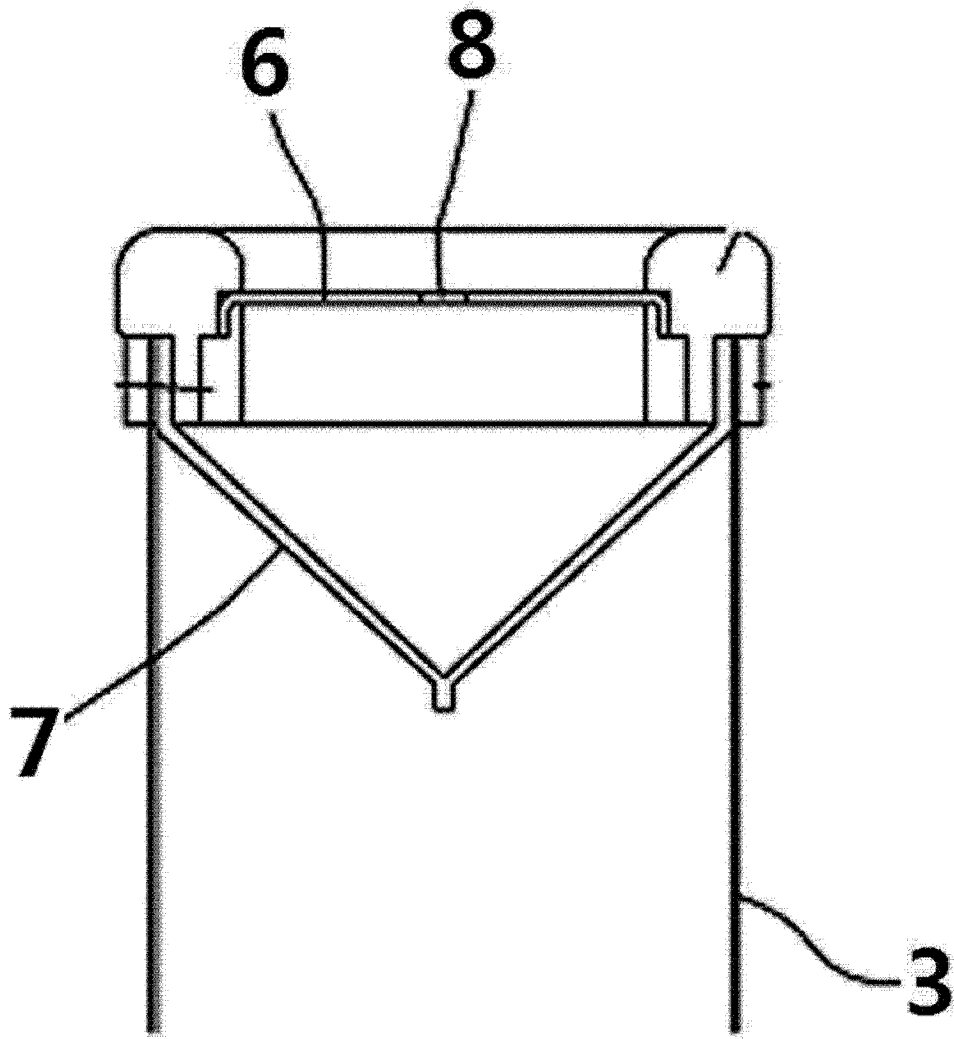


图 4

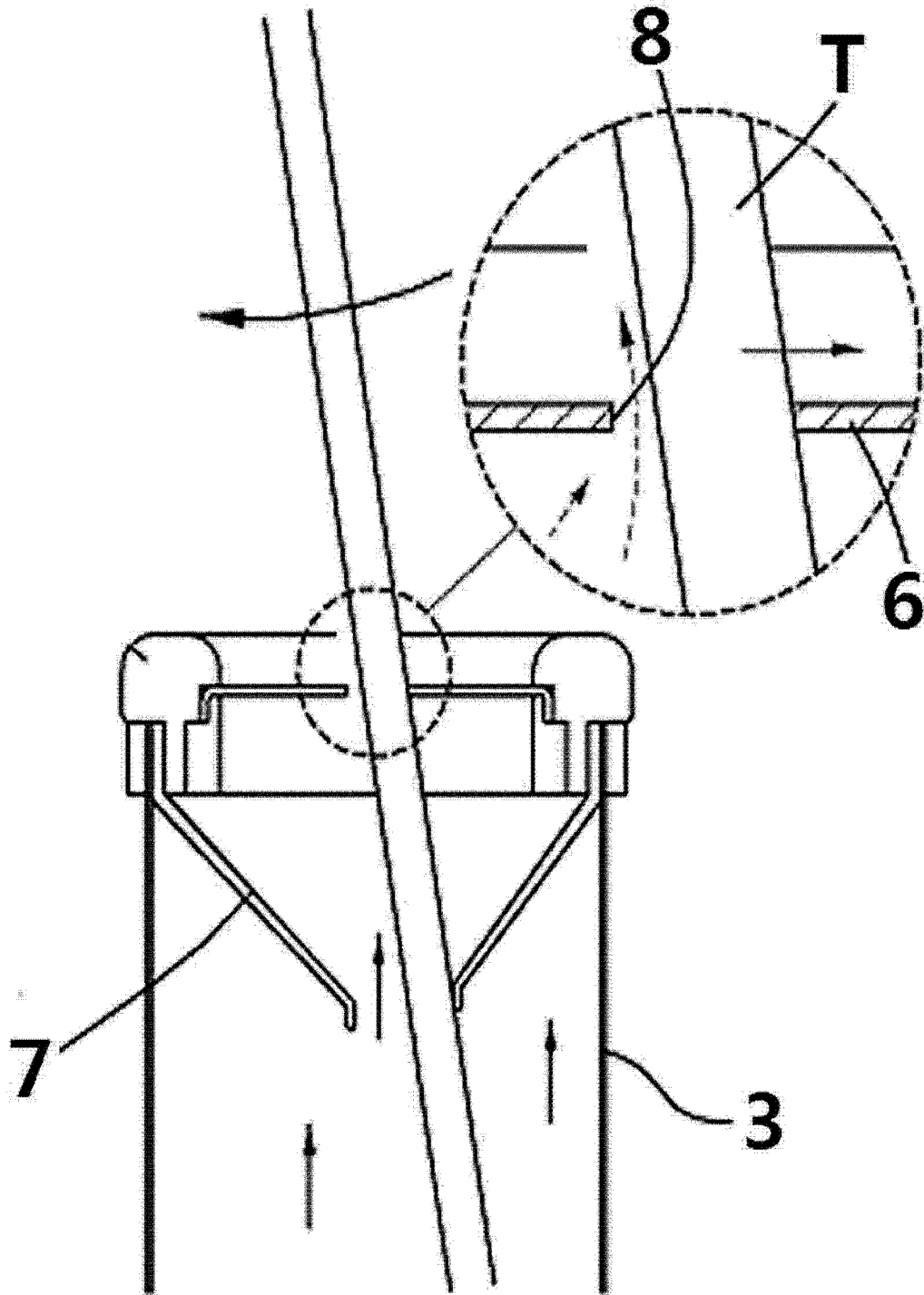


图 5

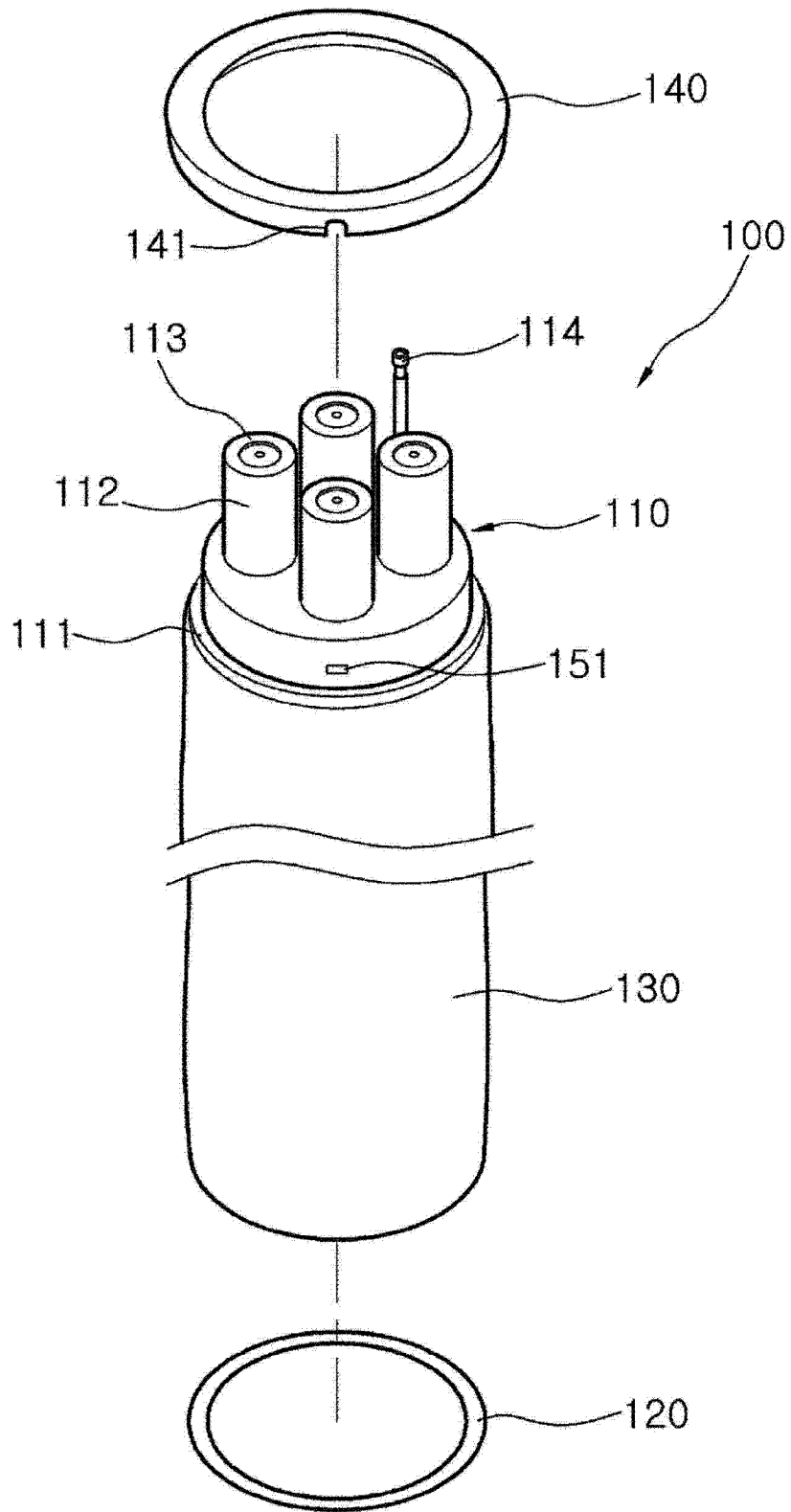


图 6

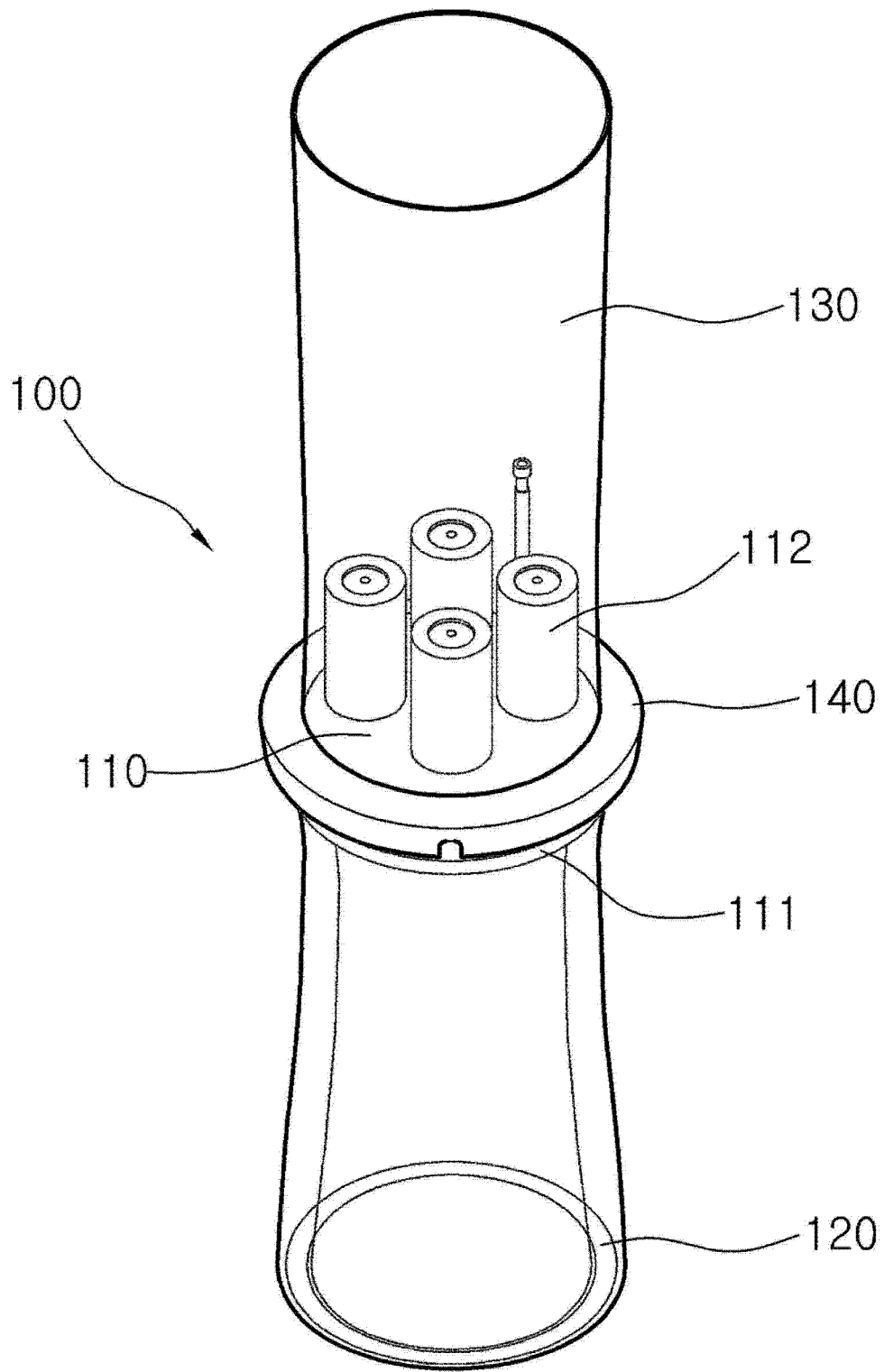


图 7

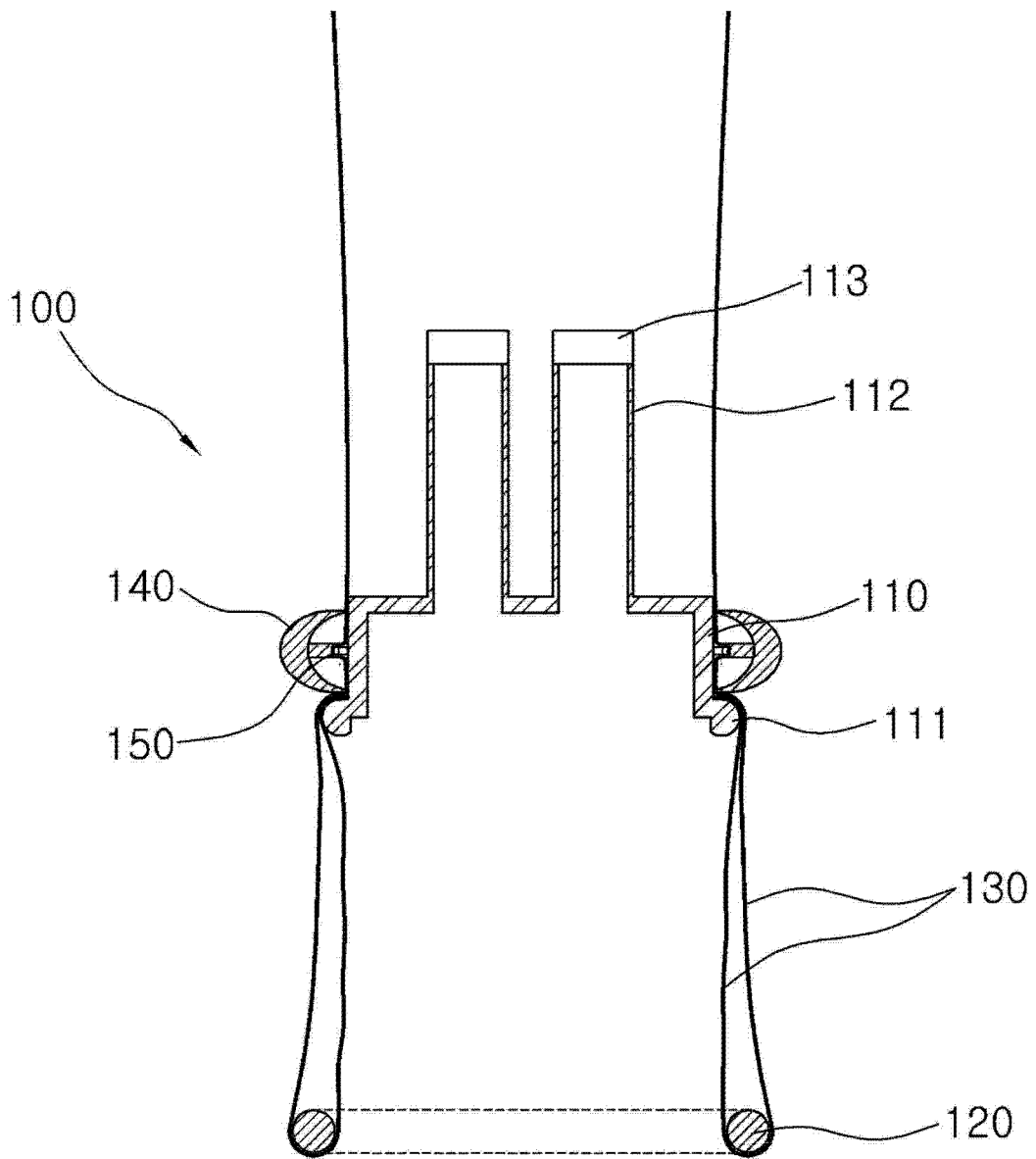


图 8

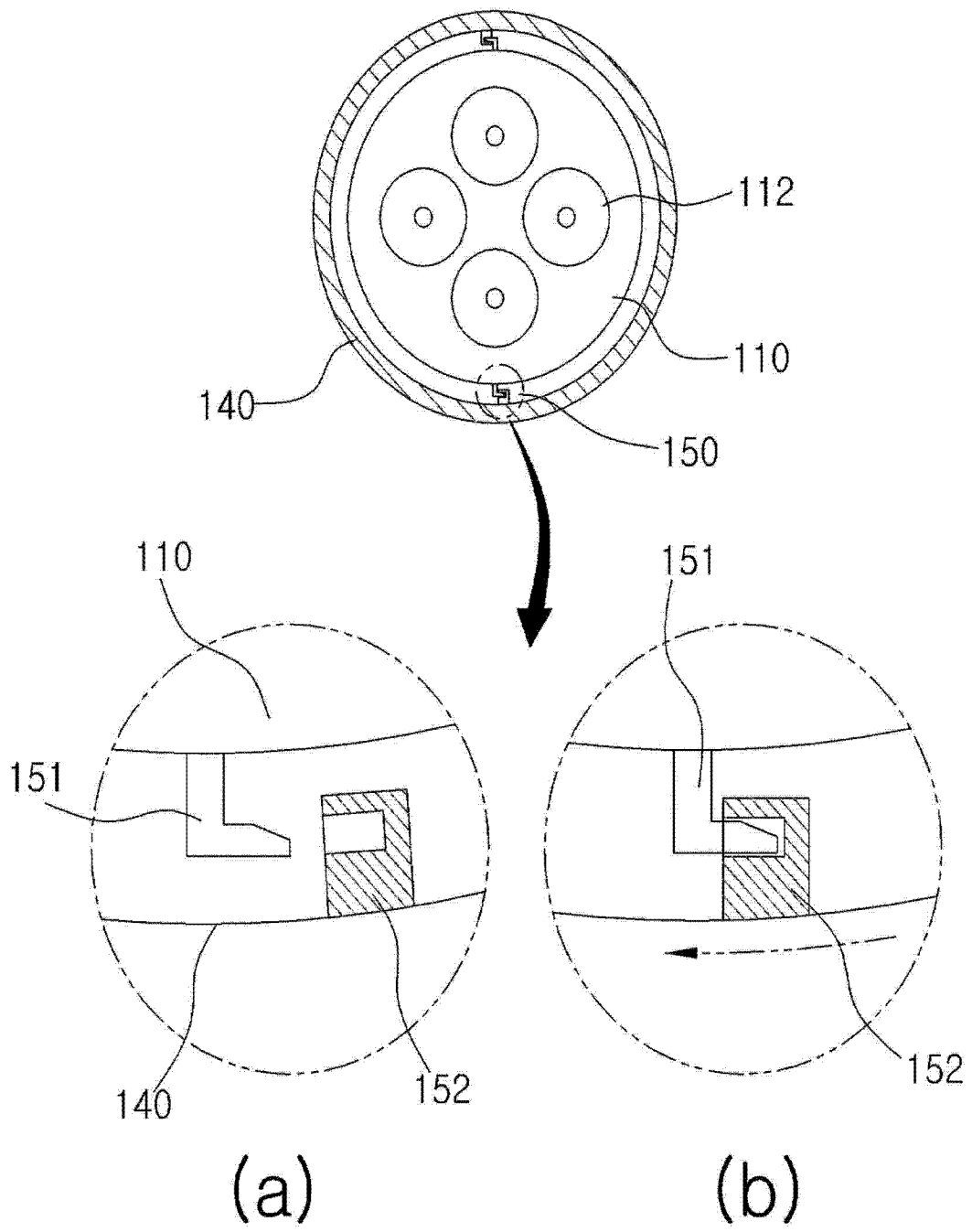


图 9

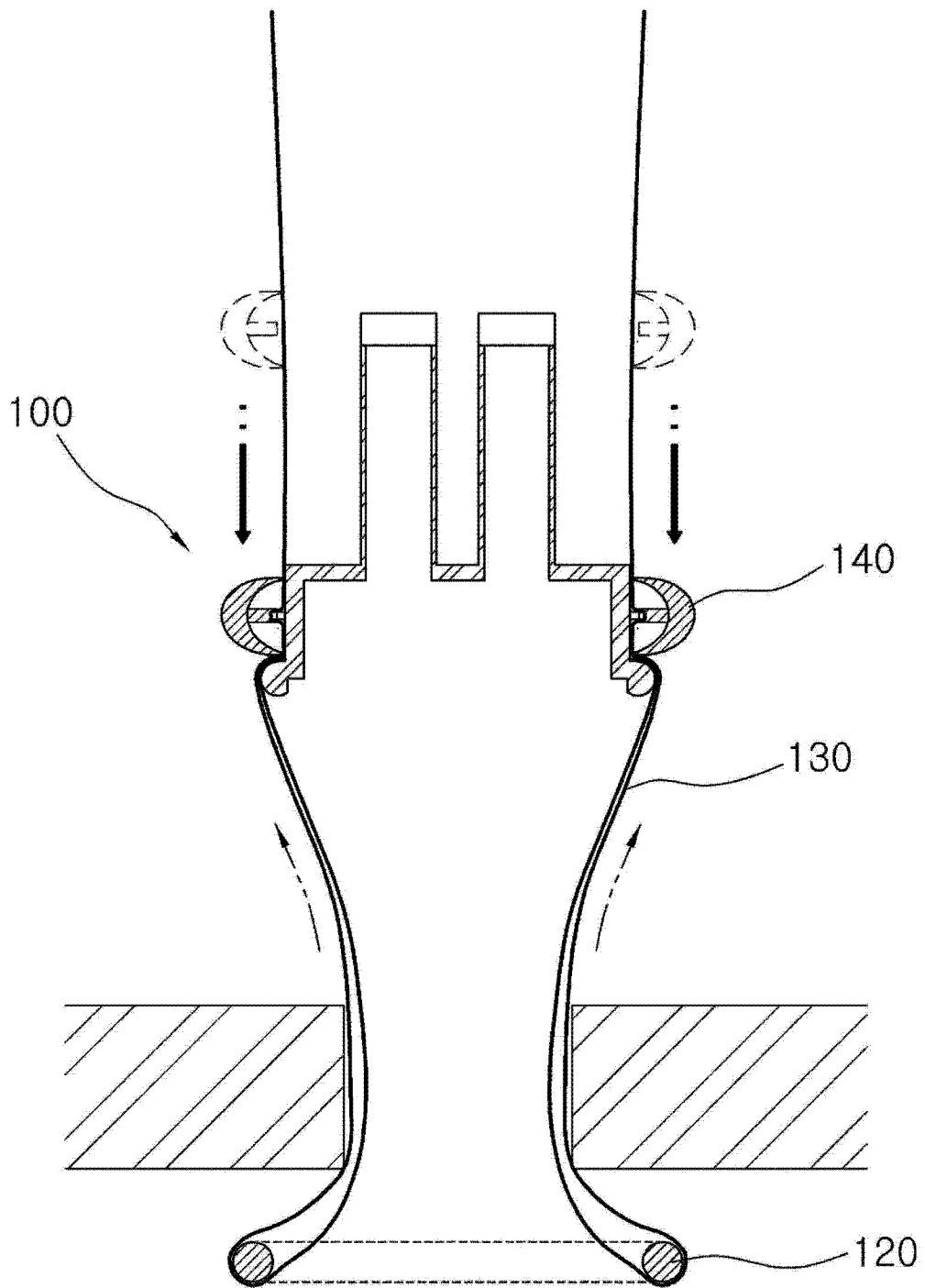


图 10

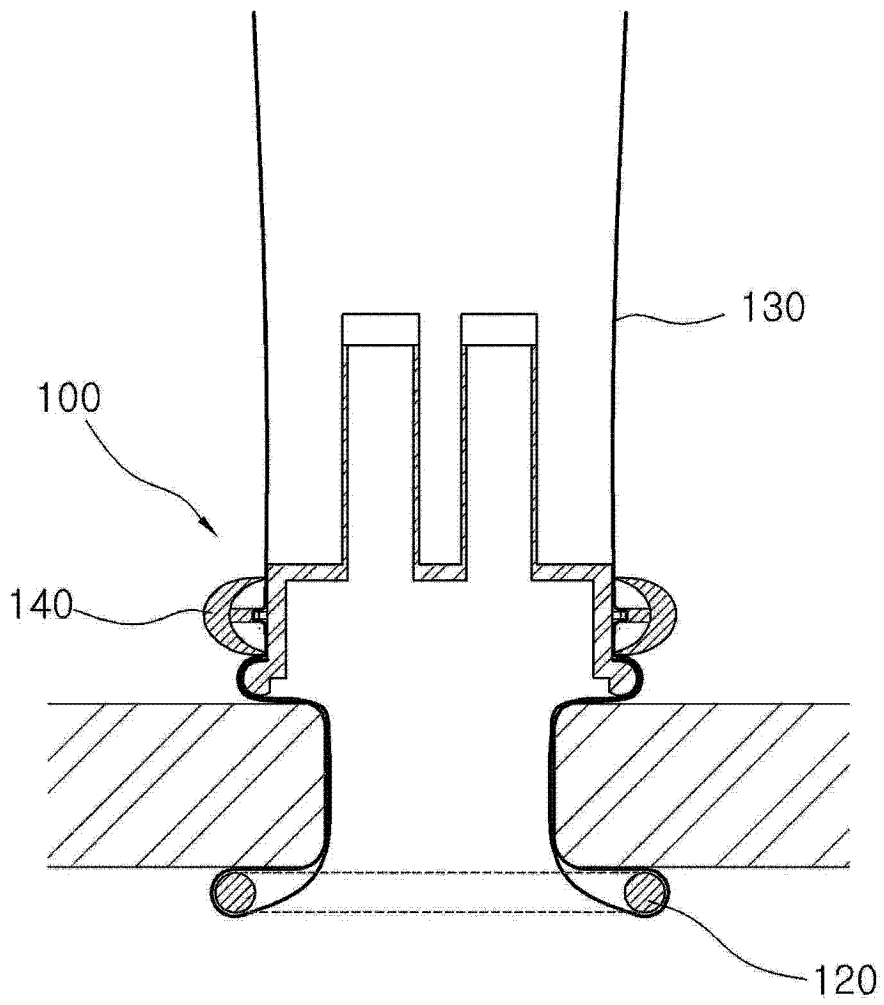


图 11

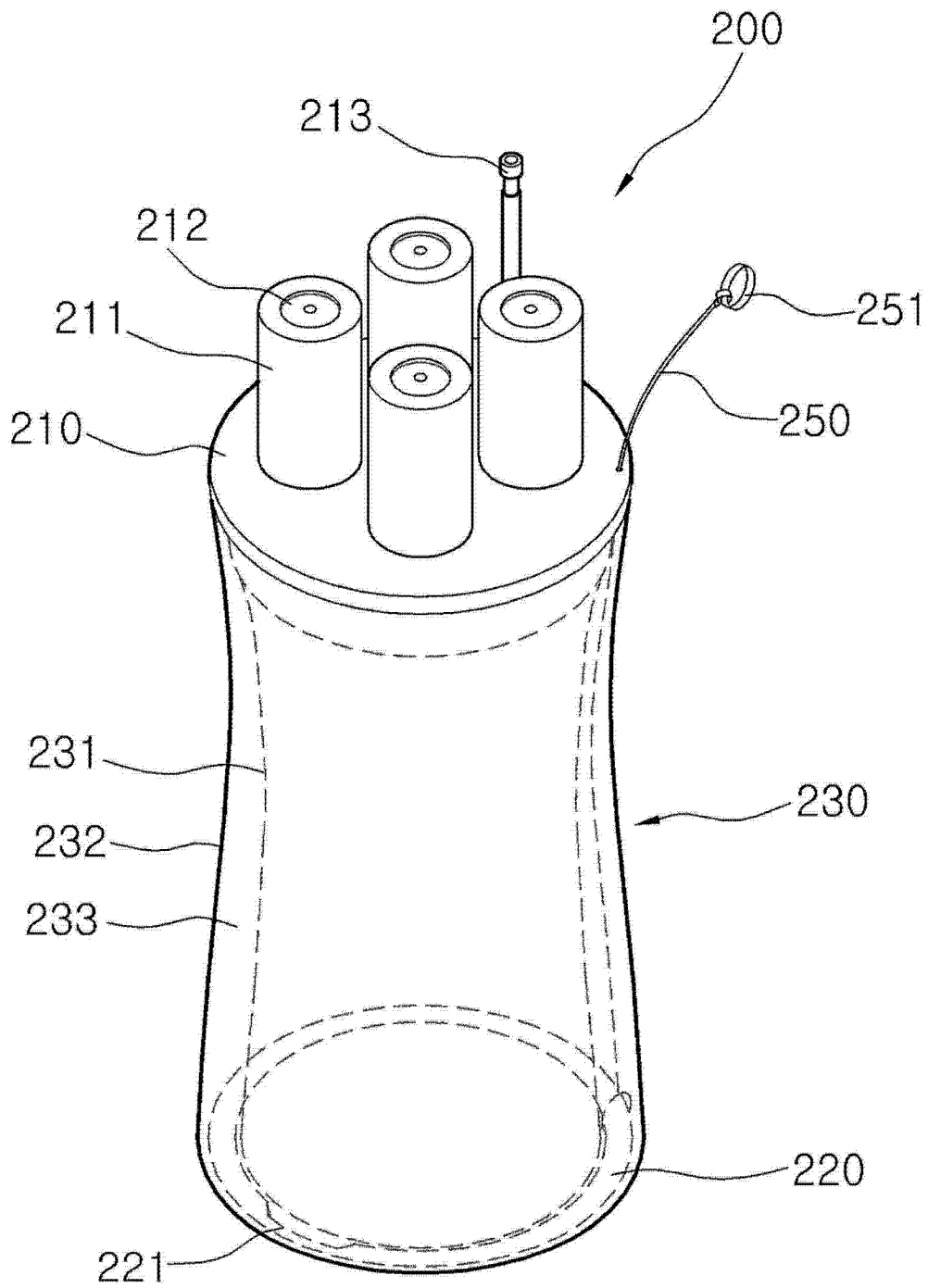


图 12

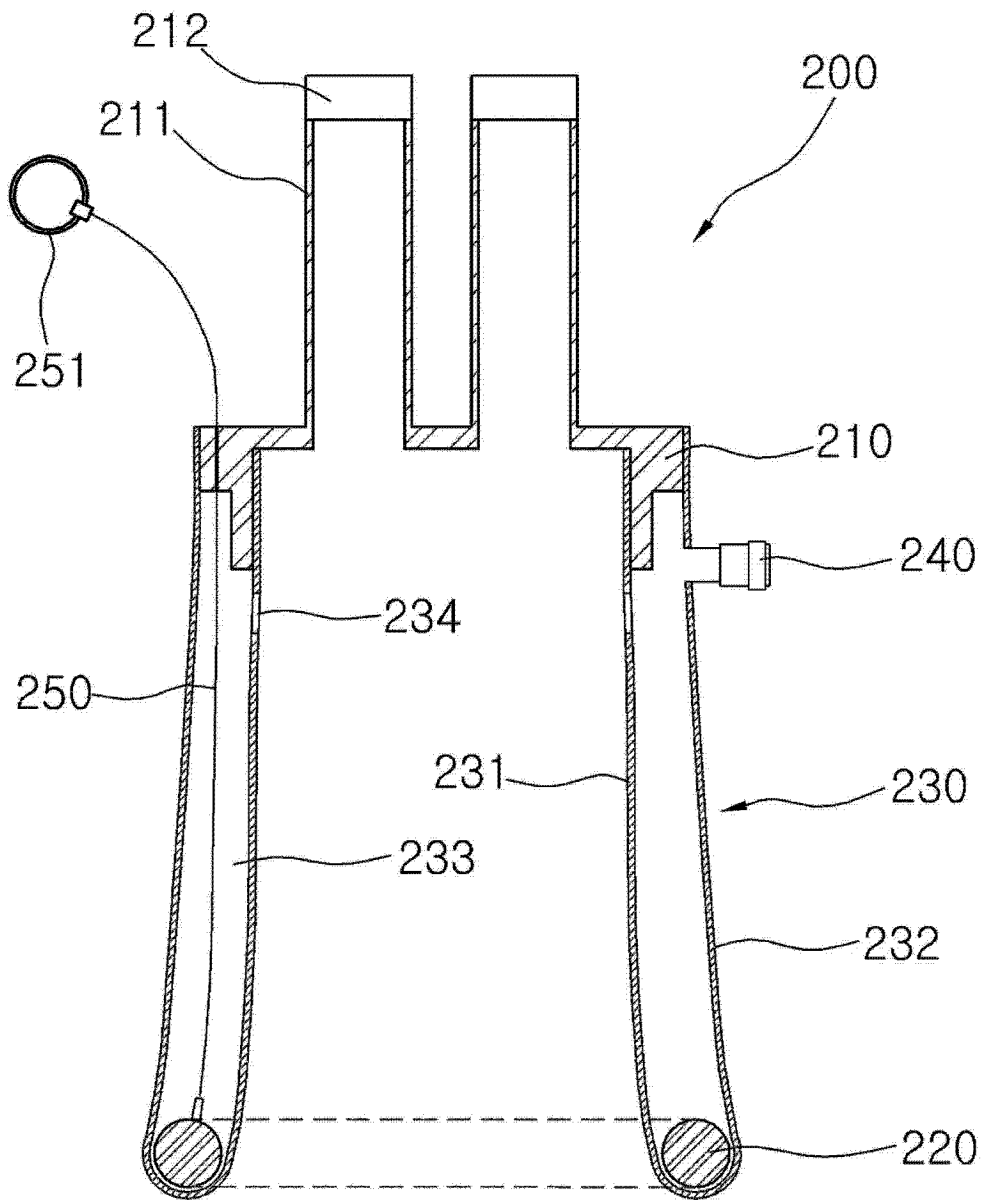


图 13

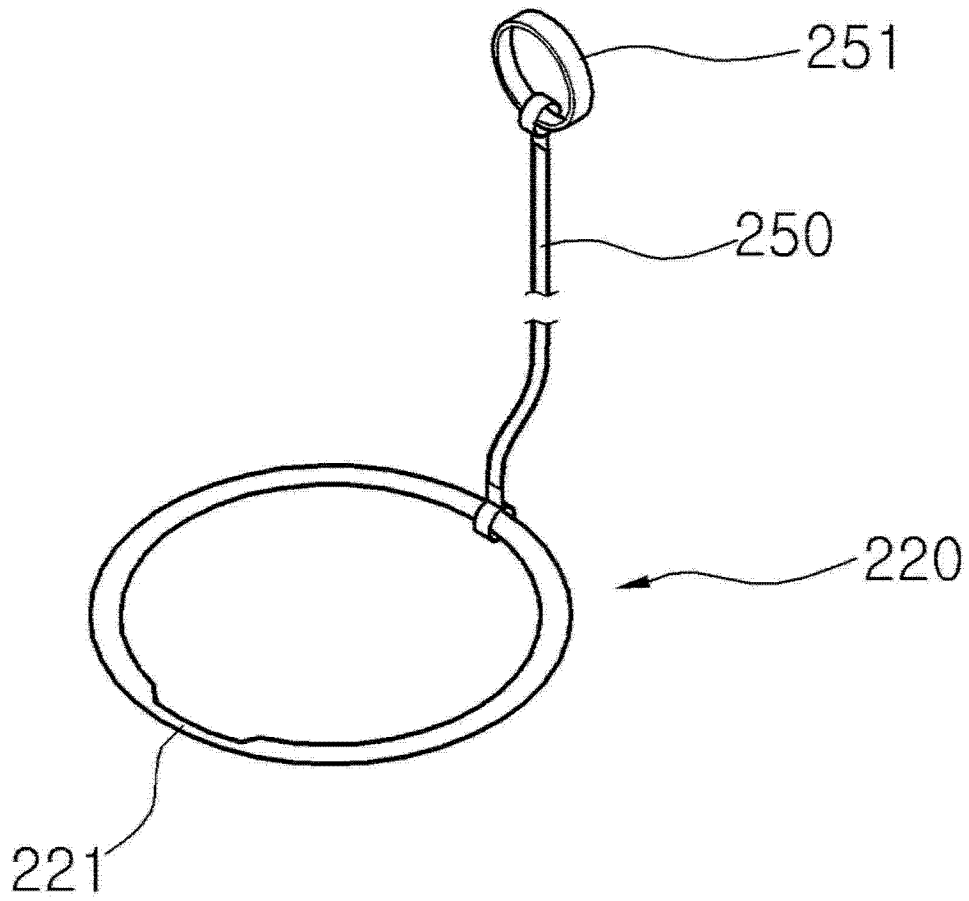


图 14

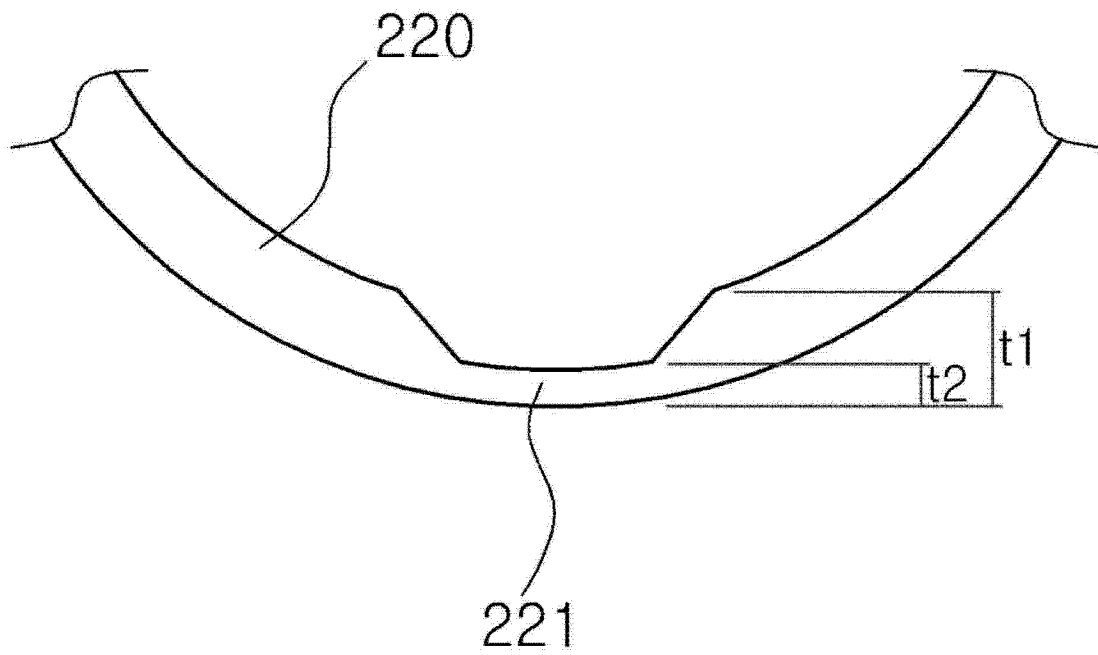


图 15

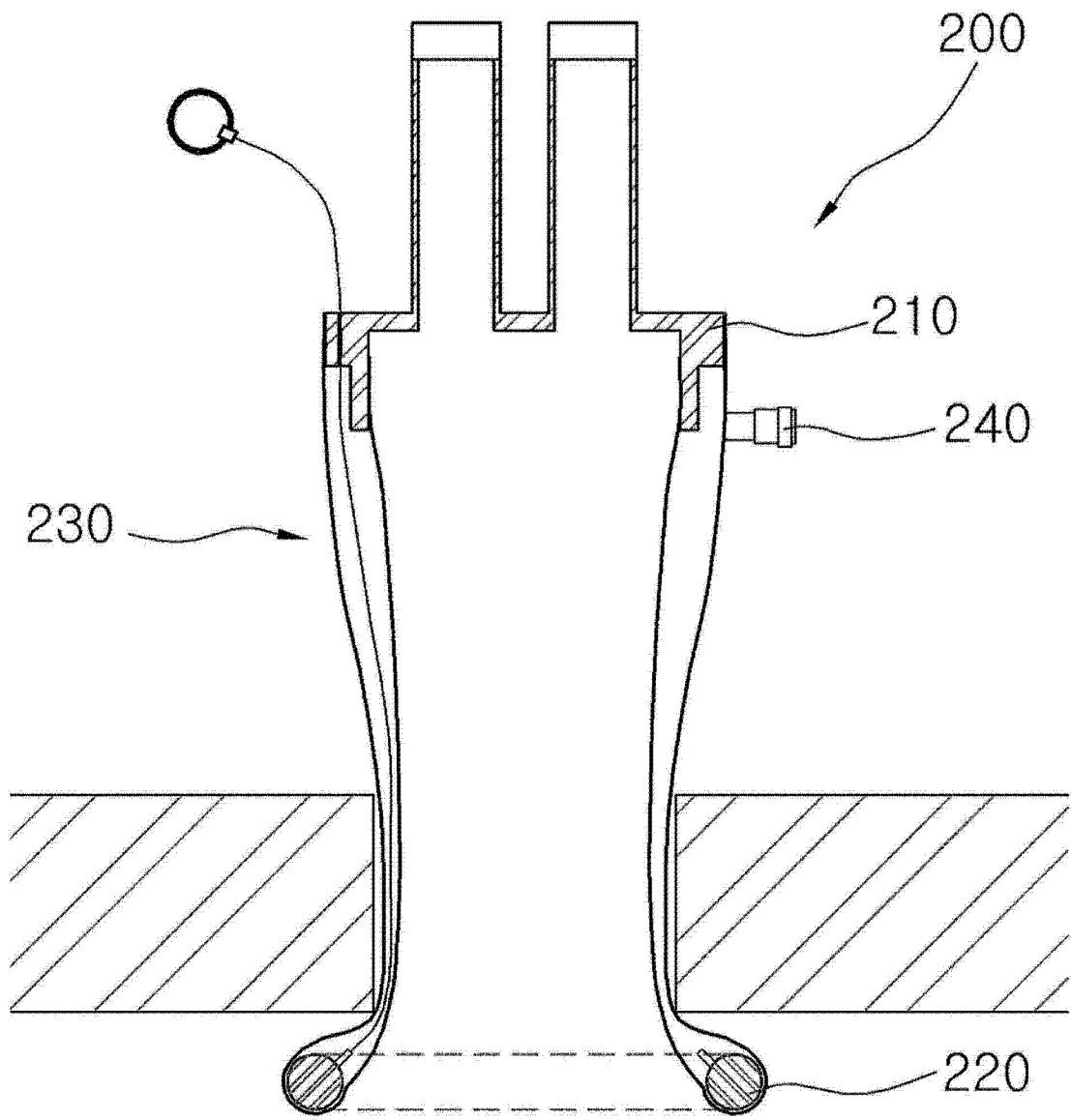


图 16

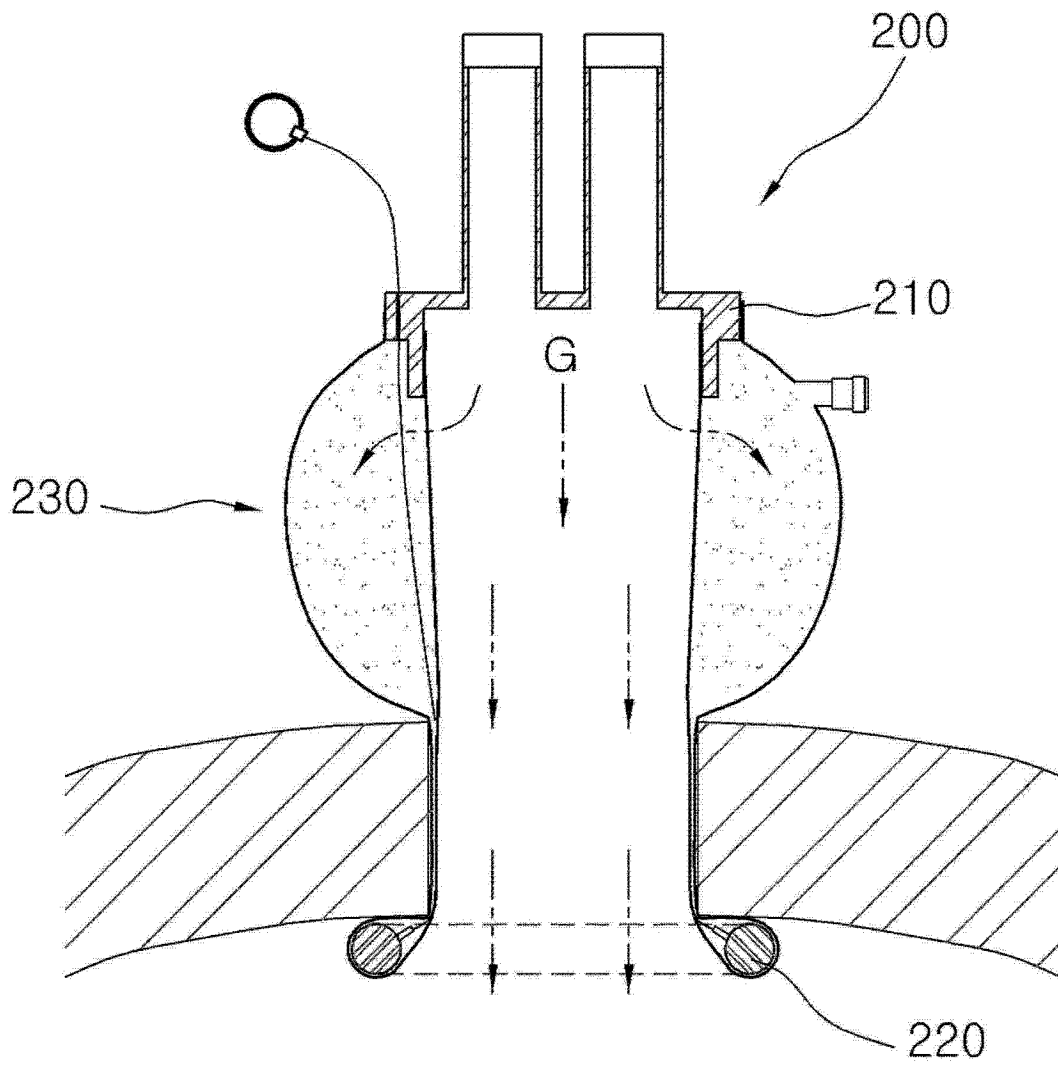


图 17

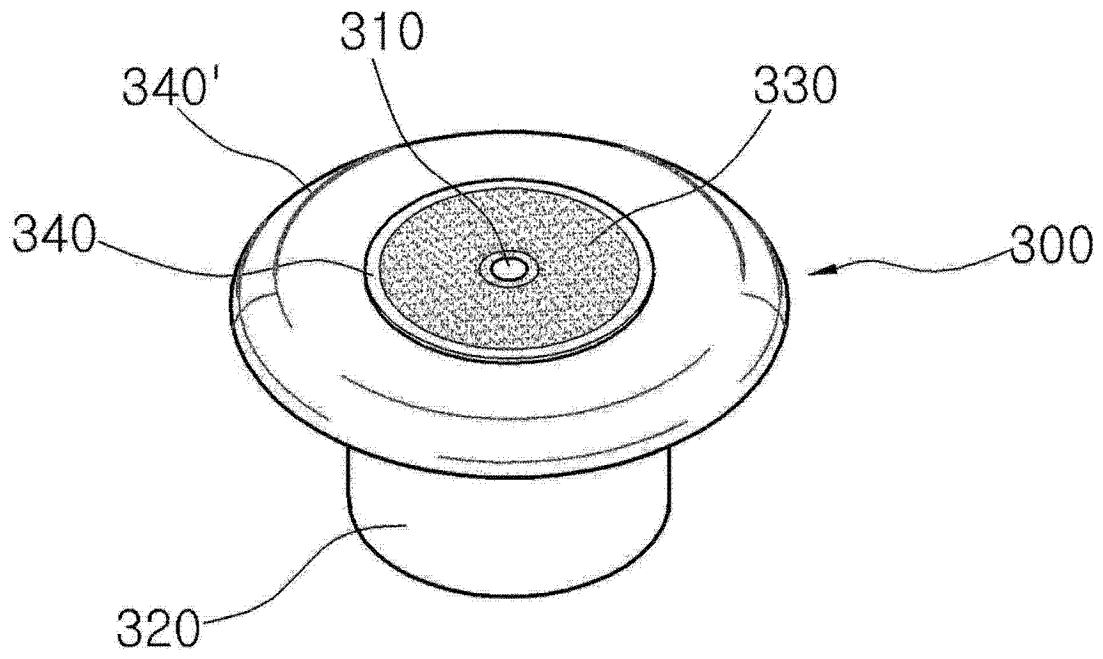


图 18

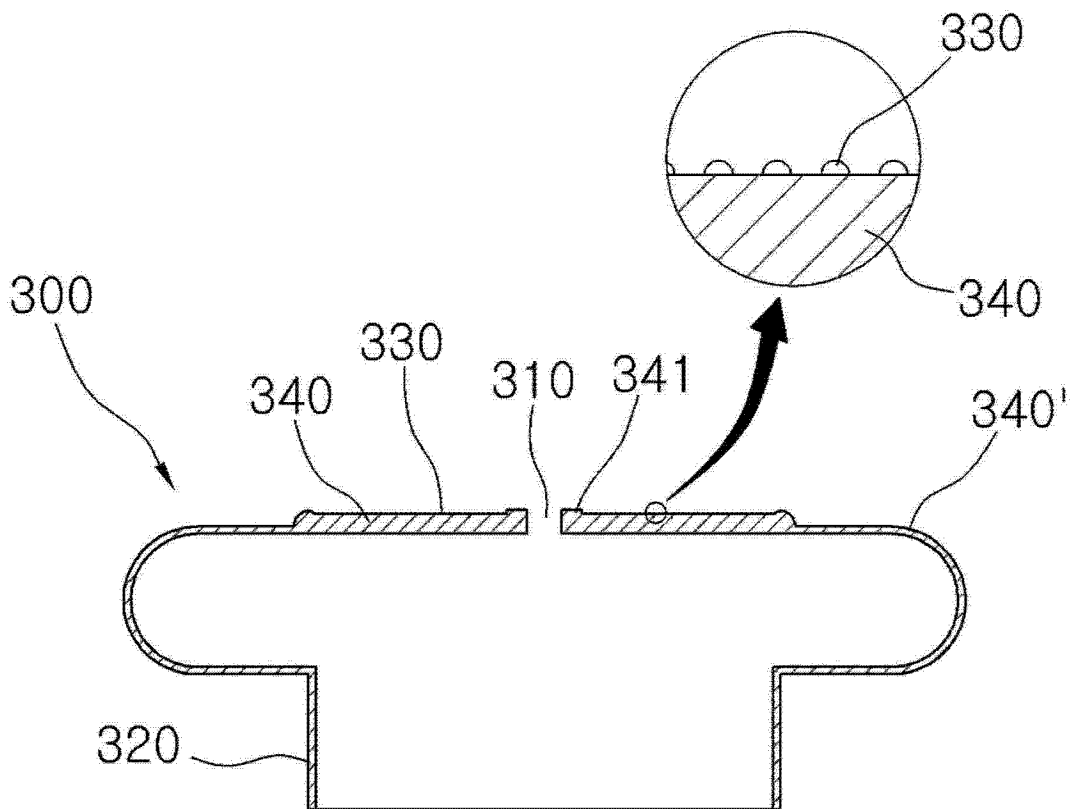


图 19

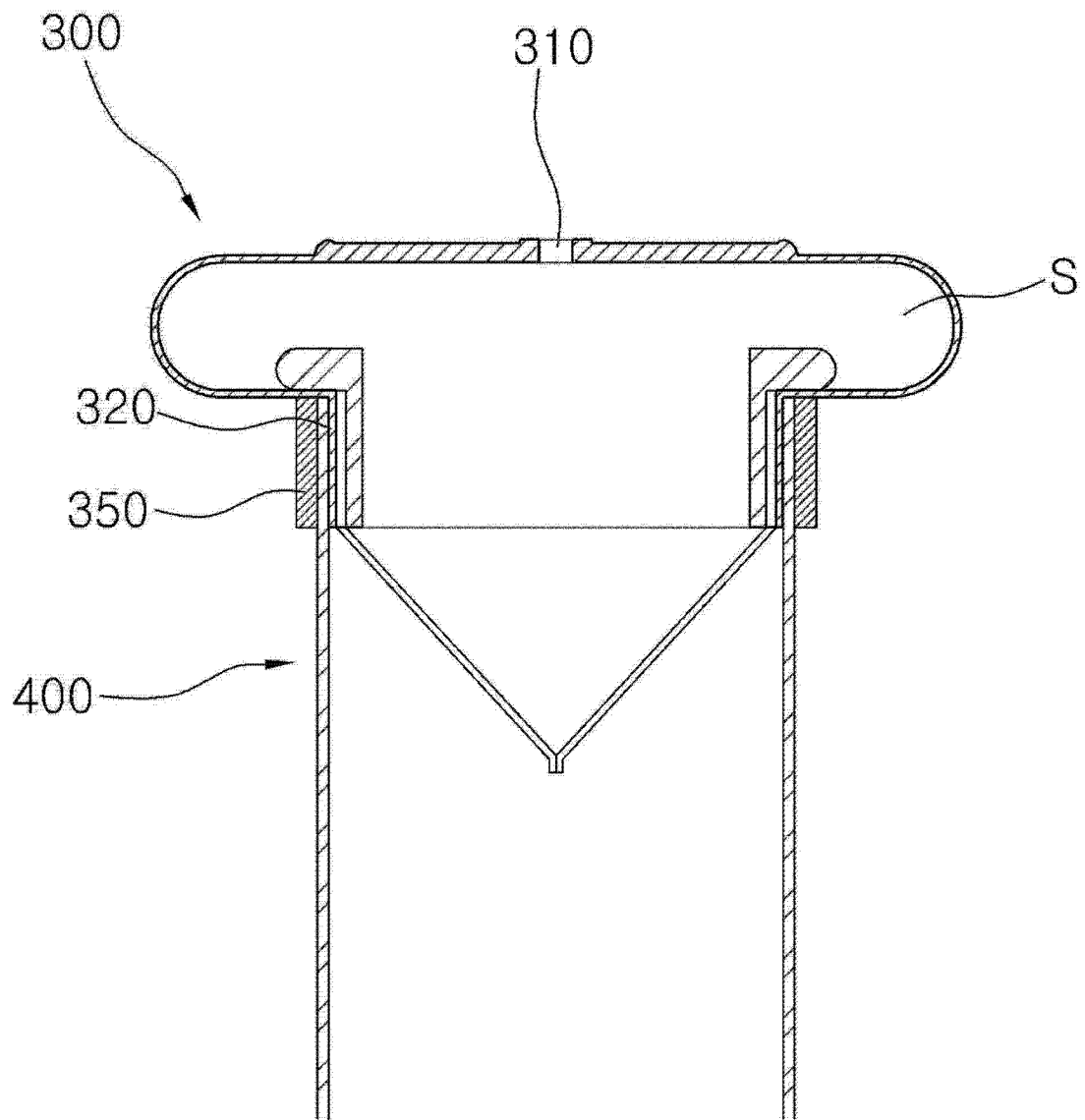


图 20

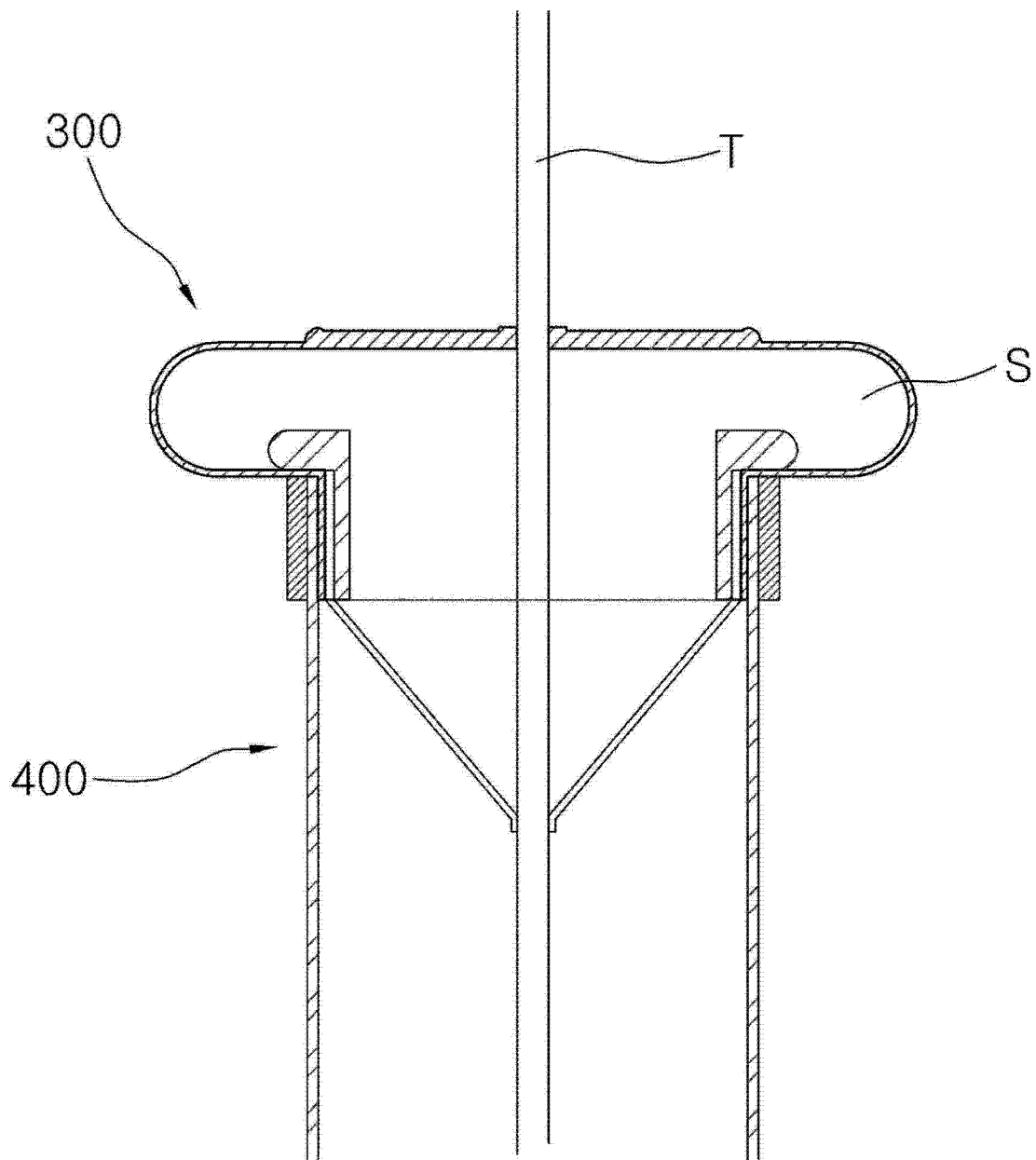


图 21

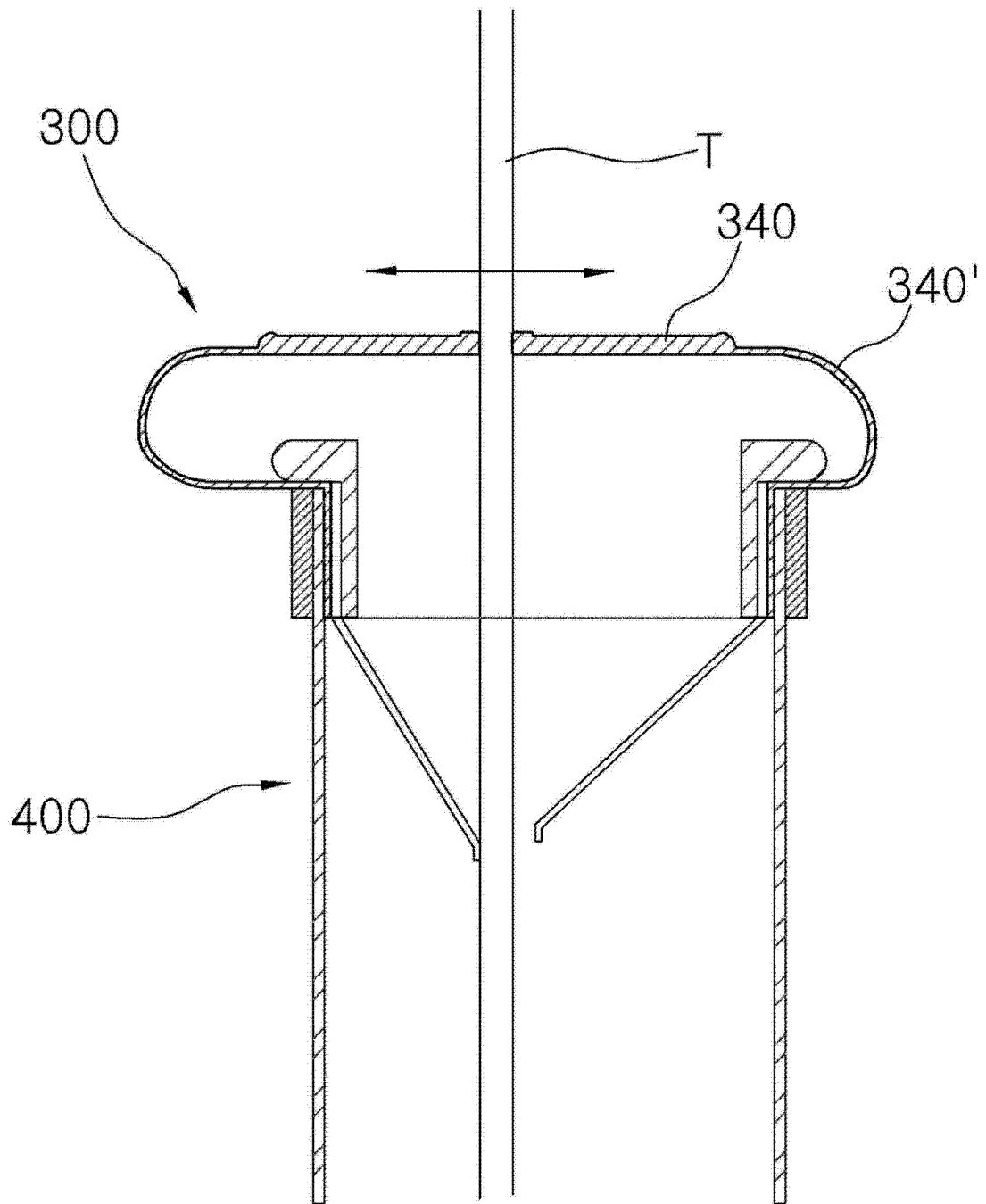


图 22

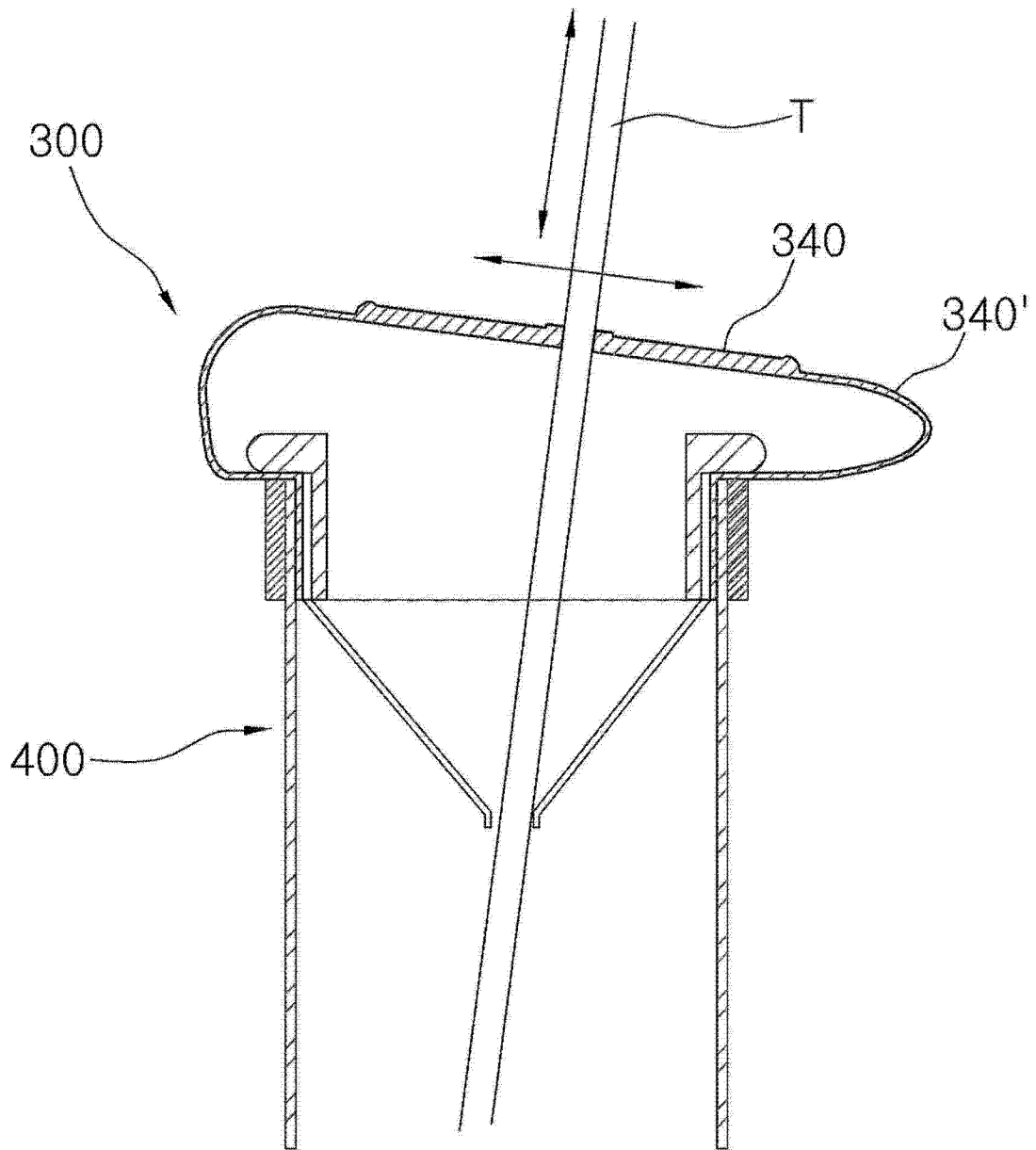


图 23

专利名称(译)	手术工具导引器及用于手术工具导引器的保护盖		
公开(公告)号	CN103961143A	公开(公告)日	2014-08-06
申请号	CN201310030513.2	申请日	2013-01-25
[标]发明人	徐午男		
发明人	徐午男		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/3403		
代理人(译)	王秀君		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种易于安装与分离的手术工具导引器，可缩减手术时间、避免偏离腹壁，以及免于漏泄气体的危险，使手术得以顺利且稳定地进行。本发明还公开了一种用于手术工具导引器的保护盖，即使当手术工具导引器因手术需要而有各种移动时，该保护盖仍然可随着手术工具导引器移动，以有效地防止气体漏泄，因此使手术得以顺利进行，并不会导致在手术期间再次注入气体的不便。

