



(10) 授权公告号 CN 111107794 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 201880059853.9

(22) 申请日 2018.10.12

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111107794 A

(43) 申请公布日 2020.05.05

(30) 优先权数据
10-2017-0134352 2017.10.17 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.03.13

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2018/012010 2018.10.12

(87) PCT国际申请的公布数据
W02019/078546 KO 2019.04.25

(73) 专利权人 奥兰治医疗公司
地址 韩国大田广域市

(72) 发明人 李起焕

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
专利代理师 崔龙铉 王莹

(51) Int.Cl.
A61B 17/00 (2006.01)
A61M 1/00 (2006.01)
A61M 3/02 (2006.01)

(56) 对比文件
US 2017100526 A1, 2017.04.13
US 2016081538 A1, 2016.03.24
US 2004082915 A1, 2004.04.29
CN 101627894 A, 2010.01.20
CN 1088419 A, 1994.06.29
US 2017100526 A1, 2017.04.13

审查员 江虹

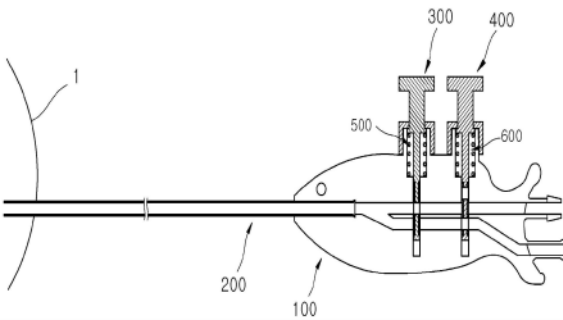
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54) 发明名称

用于抽吸和冲洗的外科用手术器械

(57) 摘要

本发明涉及一种用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,该外科用手术器械能够在外科手术中简单且有效地控制冲洗液流入流路和污染物排出流路的打开或关闭,该冲洗液流入流路用于向患者体内供应冲洗液,该污染物排出流路用于排出冲洗患者的体内后的污染物。为此,本发明提供一种用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,包括:插入管,插入到患者的体内;器械本体,与所述插入管结合且设置在患者的体外;冲洗液控制阀,结合到所述器械本体;以及排出液控制阀,设置成结合到所述器械本体且在所述器械本体的长度方向上与所述冲洗液控制阀隔开预定距离。



1. 一种用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在于,包括:
插入管,插入到患者的体内;
器械本体,与所述插入管结合且设置在患者的体外;
冲洗液控制阀,结合到所述器械本体;以及
排出液控制阀,设置成结合到所述器械本体且在所述器械本体的长度方向上与所述冲洗液控制阀隔开预定距离,

其中,所述器械本体包括主体,所述主体包括:

连接流路,与所述插入管连通;

冲洗液流入流路,从所述连接流路分支且用于向患者的体内供应冲洗液;

污染物排出流路,从所述连接流路分支且用于抽吸冲洗患者的体内后的污染物,

所述冲洗液控制阀和所述排出液控制阀分别同时贯穿所述冲洗液流入流路和所述污染物排出流路并设置在所述器械本体,并且通过外力移动以选择性地打开或关闭所述冲洗液流入流路和所述污染物排出流路,

所述冲洗液控制阀包括:

第一阀头,露出在所述主体的外侧;

第一延伸部,向所述第一阀头的下部方向延伸;

第一卡止部,向所述第一延伸部的下部方向延伸,并且其直径大于第一延伸部的直径;
以及

第一腿部,向所述第一卡止部的下部方向延伸,

所述第一腿部包括:

第一上部腿部,向所述第一卡止部的下部方向延伸;以及

第一下部腿部,从所述第一上部腿部向下部方向延伸,并且其截面宽度小于所述第一上部腿部的截面宽度,

所述第一下部腿部形成有第一连通孔,所述第一连通孔选择性地与所述冲洗液流入流路和所述污染物排出流路连通。

2. 根据权利要求1所述的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在于,

在没有外力施加的状态下,所述冲洗液控制阀打开所述污染物排出流路的同时,关闭所述冲洗液流入流路,所述排出液控制阀打开所述冲洗液流入流路的同时,关闭所述污染物排出流路。

3. 根据权利要求2所述的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在于,

在没有外力施加在所述排出液控制阀的状态下,当通过外力向所述主体的内部空间方向的第一方向移动所述冲洗液控制阀时,所述冲洗液控制阀关闭所述污染物排出流路的同时,打开所述冲洗液流入流路,以使外部的冲洗液沿着所述冲洗液流入流路供应到患者的体内。

4. 根据权利要求2所述的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在于,

在没有外力施加在所述冲洗液控制阀的状态下,当通过外力向所述主体的内部空间方向的第一方向移动所述排出液控制阀时,所述排出液控制阀关闭所述冲洗液流入流路的同时,打开所述污染物排出流路,以使所述污染物沿着所述污染物排出流路抽吸到患者的体外。

5. 根据权利要求1至4中的任一项所述的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在在于,还包括:

第一弹性部件,设置在所述主体中,以提供对所述冲洗液控制阀的移动的弹性复位力;

第二弹性部件,设置在所述主体中,以提供对所述排出液控制阀的移动的弹性复位力。

6. 根据权利要求1所述的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在在于,

所述主体包括:

第一安装空间部,插入所述冲洗液控制阀的一部分;以及

第二安装空间部,插入所述排出液控制阀的一部分,

所述第一安装空间部包括:

第一上部安装空间部;以及

第一下部安装空间部,向所述第一上部安装空间部的下部方向延伸,并且其截面宽度小于所述第一上部安装空间部的截面宽度。

7. 根据权利要求6所述的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在在于,

所述器械本体还包括:

第一防脱帽,结合到所述主体,以防止冲洗液控制阀从所述主体脱离,

所述第一防脱帽与所述第一上部安装空间部的上部边缘结合。

8. 根据权利要求6所述的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在在于,

所述冲洗液控制阀还包括:

第一密封部,设置在所述第一下部腿部的的外侧面中的至少一部分,以将所述第一安装空间部与所述冲洗液流入流路和所述污染物排出流路密封开,

所述第一密封部形成有与所述第一连通孔连通的第一密封孔。

9. 根据权利要求8所述的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在在于:

所述第一上部腿部的侧面和所述第一密封部的侧面具有曲面部,以使所述冲洗液控制阀在所述第一安装空间部中灵活移动。

10. 根据权利要求1所述的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在在于,

所述排出液控制阀包括:

第二连通孔,选择性地与所述污染物排出流路连通;以及

第三连通孔,选择性地与所述冲洗液流入流路连通。

11. 根据权利要求1至4中的任一项所述的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其特征在在于,

所述连接流路的中心截面、所述冲洗液流入流路的中心截面及所述污染物排出流路的中心截面沿所述器械本体的长度方向设置在同一平面上。

用于抽吸和冲洗的外科用手术器械

技术领域

[0001] 本发明涉及一种外科用手术器械,更具体地,涉及一种用于抽吸和冲洗的外科用器械,其在外科手术时可以简单且有效地控制冲洗液流入流路和污染物排出流路的打开或关闭,所述冲洗液流入流路用于向患者体内供应冲洗液,所述污染物排出流路用于排出冲洗患者体内后的污染物。

背景技术

[0002] 一般来说,内窥镜(或腹腔镜)手术是微创手术(minimal invasive surgery),由于其具有减少患者的疼痛、感染、伤口、住院时间等的优点,近年来正在快速发展。

[0003] 在腹腔镜手术中,使用外科用手术器械即腹腔镜抽吸-冲洗器械(Laparoscopic suction and irrigation system),其供应用于冲洗患者的手术部位的冲洗液,并且将污染物排出到患者的体外,以去除冲洗患者的手术部位后的污染物。

[0004] 一般的腹腔镜抽吸-冲洗器械包括:插入管,插入到患者的体内;器械本体,具有连接到所述插入管的混合腔室;冲洗流路,连接到所述混合腔室以向患者的体内供应冲洗液;以及排出流路,与所述冲洗流路分开地连接到所述冲洗流路以将污染物排出到患者的体外。

[0005] 此外,所述腹腔镜抽吸-冲洗器械还包括:冲洗流路控制阀,仅设置在冲洗流路上;以及排出流路控制阀,仅设置在排出流路上。

[0006] 其中,由于所述插入管、所述混合腔室、所述冲洗流路和所述排出流路没有设置在同一平面上,所述冲洗流路和所述排出流路从所述器械本体形成弯曲的流路。

[0007] 因此,传统的腹腔镜抽吸-冲洗器械因形成弯曲的流路时所使用的部件而存在增加产品的制造成本的问题。尤其,因排出流路形成弯曲的流路而存在器械抽吸力降低的问题。

[0008] 作为现有技术文献有韩国授权专利公报第10-1546488(发明名称:抽吸冲洗器,公告日:2015年8月21日)。

发明内容

[0009] (一)要解决的技术问题

[0010] 本发明的目的在于提供一种用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其能够在外科手术时简单并有效地控制冲洗液流入流路和污染物排出流路的打开或关闭,所述冲洗液流入流路用于向患者体内供应冲洗液,所述污染物排出流路用于排出冲洗患者的体内后的污染物。

[0011] 本发明的另一个目的在于提供一种用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,其能够减少产品部件数量,从而降低产品的制造成本。

[0012] (二)技术方案

[0013] 为了解决所述技术问题,本发明提供一种用于抽吸和冲洗的外科用手术器械,包

括:插入管,插入到患者的体内;器械本体,与所述插入管结合且设置在患者的体外;冲洗液控制阀,结合到所述器械本体;以及排出液控制阀,设置成结合到所述器械本体且在所述器械本体的长度方向上与所述冲洗液控制阀隔开预定距离。

[0014] 所述器械本体可以包括主体,所述主体包括:连接流路,与所述插入管连通;冲洗液流入流路,从所述连接流路分支且用于向患者的体内供应冲洗液;以及污染物排出流路,从所述连接流路分支且用于抽吸冲洗患者的体内后的污染物。

[0015] 其中,所述冲洗液控制阀和所述排出液控制阀可以分别同时贯穿所述冲洗液流入流路和所述污染物排出流路并设置在所述器械本体,并且通过外力移动以选择性地打开或关闭所述冲洗液流入流路和所述污染物排出流路。

[0016] 具体地,在没有施加外力的状态下,所述冲洗液控制阀打开所述污染物排出流路的同时,关闭所述冲洗液流入流路,所述排出液控制阀打开所述冲洗液流入流路的同时,关闭所述污染物排出流路。

[0017] 在没有外力施加在所述排出液控制阀的状态下,当通过外力向所述主体的内部空间方向的第一方向移动所述冲洗液控制阀时,所述冲洗液控制阀关闭所述污染物排出流路的同时,打开所述冲洗液流入流路,以使外部的冲洗液可以沿着所述冲洗液流入流路供应到患者的体内。

[0018] 在没有外力施加在所述冲洗液控制阀的状态下,当通过外力向所述主体的内部空间方向的第一方向移动所述排出液控制阀时,所述排出液控制阀关闭所述冲洗液流入流路的同时,打开所述污染物排出流路,以使所述污染物可以沿着所述污染物排出流路抽吸到患者的体外。

[0019] 所述外科手术器械还可以包括:第一弹性部件,设置在所述主体中,以提供对所述冲洗液控制阀的移动的弹性复位力;第二弹性部件,设置在所述主体中,以提供对所述排出液控制阀的移动的弹性复位力。

[0020] 所述主体可以包括:第一安装空间部,插入所述冲洗液控制阀的一部分;以及第二安装空间部,插入所述排出液控制阀的一部分。

[0021] 所述第一安装空间部可以包括:第一上部安装空间部;以及第一下部安装空间部,向所述第一上部安装空间部的下部方向延伸,并且其截面宽度小于所述第一上部安装空间部的截面宽度。

[0022] 所述器械本体还可以包括:第一防脱帽,结合到所述主体,以防止冲洗液控制阀从主体脱离。其中,第一防脱帽可以与所述第一上部安装空间部的上部边缘结合。

[0023] 所述冲洗液控制阀可以包括:第一阀头,露出在所述主体的外侧;第一延伸部,向所述第一阀头的下部方向延伸;第一卡止部,向所述第一延伸部的下部方向延伸,并且其直径大于第一延伸部的直径;以及第一腿部,向所述第一卡止部的下部方向延伸。

[0024] 所述第一腿部可以包括:第一上部腿部,向所述第一卡止部的下部方向延伸;以及第一下部腿部,从所述第一上部腿部向下部方向延伸,并且其截面宽度小于所述第一上部腿部的截面宽度。

[0025] 所述第一下部腿部可以形成有第一连通孔,所述第一连通孔选择性地与所述冲洗液流入流路和所述污染物排出流路连通。

[0026] 所述冲洗液控制阀还可以包括:第一密封部,设置在所述第一下部腿部的外侧

中的至少一部分,以将所述第一安装空间部与所述冲洗液流入流路和所述污染物排出流路密封开。

[0027] 所述第一密封部可以形成有与所述第一连通孔连通的第一密封孔。

[0028] 所述第一上部腿部的侧面和所述第一密封部的侧面可以具有曲面部,以使所述冲洗液控制阀在所述第一安装空间部中灵活移动。

[0029] 所述排出液控制阀可以包括:第二连通孔,选择性地与所述污染物排出流路连通;以及第三连通孔,选择性地与所述冲洗液流入流路连通。

[0030] 另外,所述连接流路的中心截面、所述冲洗液流入流路的中心截面及所述污染物排出流路的中心截面可以沿所述器械本体的长度方向设置在同一平面上。

[0031] (三)有益效果

[0032] 根据本发明的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械具有以下效果。

[0033] 第一,冲洗液流入流路、污染物排出流路、冲洗液控制阀及排出液控制阀沿器械本体的长度方向设置在同一平面上,通过外力移动冲洗液控制阀和排出液控制阀以选择性地打开或关闭冲洗液流入流路和污染物排出流路,从而具有简单的结构且能够有效地执行冲洗液的供应和污染物的抽吸。

[0034] 第二,通过将用于选择性地打开或关闭冲洗液流入流路和污染物排出流路的结构简单化,能够减少产品的部件数量,降低生产产品所需要的制造成本。

附图说明

[0035] 图1是示出根据本发明的一个实施例的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械的使用状态的剖视图。

[0036] 图2是示出在图1的外科用手术器械中设有的器械本体的图。

[0037] 图3是示出在图1的外科用手术器械中设有的冲洗液控制阀的图。

[0038] 图4是示出在图1的外科用手术器械中设有的排出液控制阀的图。

[0039] 图5是示出在图1的外科用手术器械中在没有外力作用的状态下的冲洗液控制阀和排出液控制阀的状态的图。

[0040] 图6是示出在图1的外科用手术器械中仅对冲洗液控制阀施加外力时冲洗液控制阀和排出液控制阀的状态的图。

[0041] 图7是示出在图1的外科用手术器械中仅对排出液控制阀施加外力时冲洗液控制阀和排出液控制阀的状态的图。

[0042] 图8是示出在图1的外科用手术器械中同时对冲洗液控制阀和排出液控制阀施加外力时冲洗液控制阀和排出液控制阀的状态的图。

[0043] 图9是示出根据本发明的外科用手术器械的另一个实施例的图。

具体实施方式

[0044] 下面,参照附图对能够具体实现上述要解决的技术问题的本发明的优选的实施例进行说明。在说明本实施例时,对相同的组件使用相同的名称和相同的附图标记,并且省略其附加说明。

[0045] 图1是示出根据本发明一个实施例的用于抽吸和冲洗的外科用手术器械的使用状

态的剖视图,图2是示出在图1的外科用手术器械中设有的器械本体的图。

[0046] 参照图1和图2,所述外科用手术器械包括插入管200、器械本体100、冲洗液控制阀300、排出液控制阀400、第一弹性部件500及第二弹性部件600。

[0047] 所述插入管200的一端可插入到患者1的体内,并所述插入管200的另一端与所述器械本体100结合。

[0048] 所述器械本体100与所述插入管200结合并设置在患者1的体外,并且整体具有鱼形状。

[0049] 所述器械本体100形成有插入并结合所述插入管200的另一端的结合部(未示出)。其中,所述插入管200的另一端和所述结合部可以螺纹结合。

[0050] 所述器械本体100包括:主体110;以及第一防脱帽160和第二防脱帽170,与所述主体110螺纹结合。

[0051] 所述主体110包括:连接流路180,与插入管200连通;冲洗液流入流路130,从所述连接流路180分支并向患者的体内供应冲洗液;以及污染物排出流路120,从所述连接流路180分支并用于抽吸冲洗患者的体内后的污染物。

[0052] 虽然图中未示出,所述冲洗液流入流路的端部131连接到外部的冲洗液供应装置,所述污染物排出流路的端部121连接到外部的抽吸装置。

[0053] 在相应患者的相应手术过程中,可以重复执行沿着所述冲洗液流入流路130供应冲洗液的冲洗液供应过程和沿着所述污染物排出流路120排出污染物的排出过程。

[0054] 其中,所述连接流路180相当于是所述污染物排出流路120和所述冲洗液流入流路130以倾斜角度相遇的区域,并且所述连接流路180和所述污染物排出流路120设置在同一平面的一条直线上,从而减少残留在连接流路180上的污染物的量。

[0055] 因此,在通过冲洗液流入流路130供应新冲洗液的过程中,新冲洗液与在之前步骤中的排出过程中残留的污染物混合的可能性降低。

[0056] 此外,所述主体110包括:第一安装空间部140,插入所述冲洗液控制阀300的一部分;以及第二安装空间部150,插入所述排出液控制阀400的一部分。

[0057] 所述第一安装空间部140包括:第一上部安装空间部141;以及第一下部安装空间部143,向所述第一上部安装空间部141的下部方向延伸,并且其截面宽度小于所述第一上部安装空间部141的截面宽度。

[0058] 相同地,所述第二安装空间部150包括:第二上部安装空间部151;以及第二下部安装空间部153,向所述第二上部安装空间部151的下部方向延伸,并且其截面宽度小于所述第二上部安装空间部151的截面宽度。

[0059] 此外,所述主体110形成有凹形把手111,使用者通过该凹形把手握住所述器械本体100。

[0060] 所述第一防脱帽160结合到所述主体110,以防止所述冲洗液控制阀300从所述主体110脱离。其中,所述第一防脱帽160可以与从所述主体110凸出预定高度的所述第一上部安装空间部的上部边缘141a螺纹结合。

[0061] 相同地,所述第二防脱帽170结合到所述主体110,以防止所述排出液控制阀400从所述主体110脱离。其中,所述第二防脱帽170可以与从所述主体110凸出预定高度的所述第二上部安装空间部的上部边缘151a螺纹结合。

[0062] 其中,所述冲洗液控制阀300和所述排出液控制阀400分别同时贯穿所述冲洗液流入流路130和所述污染物排出流路120并设置在所述器械本体100。其中,所述冲洗液流入流路130和所述污染物排出流路120设置在同一平面上。

[0063] 更具体地,所述插入管200的中心截面、所述连接流路180的中心截面、所述冲洗液流入流路130的中心截面、所述污染物排出流路120的中心截面、所述冲洗液控制阀300的中心截面及所述排出液控制阀400的中心截面可以沿所述器械本体100的长度方向设置在同一平面上。

[0064] 此外,通过外力移动所述冲洗液控制阀300和所述排出液控制阀400以选择性地打开或关闭所述冲洗液流入流路130和所述污染物排出流路120。

[0065] 由于所述插入管200、所述连接流路180、所述冲洗液流入流路130及所述污染物排出流路120沿所述器械本体100的长度方向设置在同一平面上,所述连接流路180、所述冲洗液流入流路130及所述污染物排出流路120的流路长度缩短,从而能够减少流体流过流路时的压力损失。

[0066] 尤其,由于所述插入管200、所述连接流路180及所述污染物排出流路120设置在同一平面的一条直线上,使得由外部抽吸装置产生的抽吸力的减小最小化。

[0067] 结果,所述连接流路180、所述冲洗液流入流路130及所述污染物排出流路120设置在同一平面上,并且通过外力移动所述冲洗液控制阀300和所述排出液控制阀400以选择性地打开或关闭所述冲洗液流入流路130和所述污染物排出流路120,因此在具有简单的结构的同时,可以有效地执行冲洗液的供应和污染物的抽吸。

[0068] 此外,所述连接流路180、所述冲洗液流入流路130及所述污染物排出流路120的流路缩短且被设置在同一平面上,因此可以简化产品的结构,从而减少产品的部件数量并降低生产产品所需要的制造成本。

[0069] 图3是示出根据本发明的在外科用手术器械中设有的冲洗液控制阀的图。

[0070] 参照图1至图3,所述冲洗液控制阀300结合到所述器械本体100并通过外力移动,然后通过第一弹性部件500的弹性复位力移动到原始位置。

[0071] 所述冲洗液控制阀300可以包括:第一阀头310,露出在主体110外侧;第一延伸部320,向所述第一阀头310的下部方向延伸;第一卡止部330,向所述第一延伸部320的下部方向延伸,并且其直径大于所述第一延伸部320的直径;以及第一腿部,向所述第一卡止部330的下部方向延伸。

[0072] 所述第一腿部包括:第一上部腿部340,向所述第一卡止部330的下部方向延伸;第一下部腿部350,从所述第一上部腿部340向下部方向延伸,并且其截面宽度小于所述第一上部腿部340的截面宽度;以及第一末端腿部360,从所述第一下部腿部350向下部方向延伸,并且其截面宽度大于所述第一下部腿部350的截面宽度。

[0073] 所述第一下部腿部350形成有第一连通孔351,其与所述冲洗液流入流路130和所述污染物排出流路120选择性地连通。

[0074] 此外,所述冲洗液控制阀300还包括第一密封部370,其设置在所述第一下部腿部350的外侧面中的至少一部分,以将所述第一安装空间部140与所述冲洗液流入流路130和所述污染物排出流路120密封开。

[0075] 所述第一密封部370在内部形成第一贯穿部373并包覆所述第一下部腿部350的外

侧面且插入所述第一下部腿部350。其中,所述第一密封部370形成有与所述第一连通孔351连通的第一密封孔371。

[0076] 然而,本发明不限于上述的实施例,所述第一密封部还可以涂覆在所述第一下部腿部350的至少一部分。例如,所述第一密封部可以使用硅酮材料等仅涂覆在图3中所述第一下部腿部350的前表面和后表面上。

[0077] 所述第一密封部370需要将所述第一安装空间部140与所述冲洗液流入流路130和所述污染物排出流路120密封开的同时,使第一密封孔371与所述第一下部腿部的第一连通孔351连通。

[0078] 结果,在所述第一密封孔371和所述第一连通孔351在固定位置对齐的状态下,所述第一安装空间部140的内侧面需要与所述第一密封部370的外侧面紧贴。为此,所述第一密封部370可以由硅酮等紧贴性优异的材料制造。

[0079] 此外,所述冲洗液控制阀300需要通过外力在所述第一安装空间部140中移动。为此,所述第一上部腿部的侧面340a、所述第一密封部的侧面370a和所述第一末端腿部的侧面360a具有曲面部,以使所述冲洗液控制阀300在所述第一安装空间部140中灵活地移动。

[0080] 如果在所述第一上部腿部的侧面340a、所述第一密封部的侧面370a和所述第一末端腿部的侧面360a没有形成曲面部,则位于所述冲洗液控制阀300的下端部的所述第一下部安装空间部143的下部区域成真空状态,从而所述冲洗液控制阀300可能无法自由移动。

[0081] 当然,本发明不限于此,所述第一密封部的侧面还可以形成为倒角形状。

[0082] 另外,所述第一末端腿部360的截面宽度大于所述第一下部腿部350的截面宽度,因此当所述第一密封部370设置在所述第一下部腿部350外侧面时,所述第一密封部370不会从所述第一腿部脱离。

[0083] 图4是示出根据本发明的在外科用手术器械中设有的排出液控制阀的图。

[0084] 参照图1、图2和图4,所述排出液控制阀400设置成结合到所述器械本体100并在所述器械本体100的长度方向上与所述冲洗液控制阀300隔开预定距离。

[0085] 所述排出液控制阀400包括第二阀头410、第二延伸部420、第二卡止部430、第二腿部及第二密封部470。

[0086] 所述第二腿部包括:第二上部腿部440,向所述第二卡止部430的下部方向延伸;第二下部腿部450,从所述第二上部腿部440向下部方向延伸,并且其截面宽度小于所述第二上部腿部440的截面宽度;及第二末端腿部460,从所述第二下部腿部450向下部方向延伸,并且其截面宽度大于所述第二下部腿部450的截面宽度。

[0087] 所述第二阀头410、所述第二延伸部420、所述第二卡止部430、所述第二上部腿部440及所述第二末端腿部460与所述冲洗液控制阀的第一阀头310、第一延伸部320、第一上部腿部340及第一末端腿部360实质上是相同结构,因此省略其详细说明。

[0088] 与冲洗液控制阀的第一下部腿部350不同,所述第二下部腿部450包括:第二连通孔451,选择性地与所述污染物排出流路120连通;及第三连通孔453,选择性地与所述冲洗液流入流路130连通。

[0089] 此外,所述第二密封部470在内部形成第二贯穿部475并包覆所述第二下部腿部450的外侧面且插入所述第二下部腿部450。其中,所述第二密封部470包括:第二密封孔471,与所述第二连通孔451连通;及第三密封孔473,与所述第三连通孔453连通。

[0090] 与所述冲洗液控制阀相同地,所述排出液控制阀400中设有的所述第二上部腿部的侧面440a、所述第二密封部的侧面470a及所述第二末端腿部的侧面460a具有曲面部,以使所述排出液控制阀400在所述第二安装空间部150中灵活地移动。

[0091] 当然,本发明不限于此,所述第二密封部的侧面也可以形成为倒角形状。

[0092] 另外,图5是示出根据本发明的在外科用手术器械中在没有外力作用的状态下的冲洗液控制阀和排出液控制阀的状态的图。

[0093] 参照图2和图5,第一弹性部件500设置在主体110中,以提供对所述冲洗液控制阀300的移动的弹性复位力,所述第二弹性部件600设置在所述主体110中,以提供对所述排出液控制阀400的移动的弹性复位力。

[0094] 具体地,所述第一弹性部件500的一侧被支撑在第一上部安装空间部141的底面,所述第一弹性部件500的另一侧被支撑在所述第一卡止部330的下表面,从而在通过外力移动所述冲洗液控制阀300时,所述第一弹性部件500向外力的反方向提供弹性复位力。

[0095] 所述第二弹性部件600的安装位置和功能与所述第一弹性部件500实质上相同,因此省略其详细说明。

[0096] 如图5所示,在没有施加外力的状态下,所述冲洗液控制阀300打开所述污染物排出流路120的同时,关闭所述冲洗液流入流路130,所述排出液控制阀400关闭所述污染物排出流路120的同时,打开所述冲洗液流入流路130。

[0097] 结果,当没有外力即按压力施加在所述冲洗液控制阀300和所述排出液控制阀400时,所述冲洗液流入流路130和所述污染物排出流路120均处于关闭状态。

[0098] 图6是示出根据本发明的在外科用手术器械中外力仅施加在冲洗液控制阀时冲洗液控制阀和排出液控制阀的状态的图,图7是示出根据本发明的在外科用手术器械中外力仅施加在排出液控制阀时冲洗液控制阀和排出液控制阀的状态的图,图8是示出根据本发明的在外科用手术器械中外力同时施加在冲洗液控制阀和排出液控制阀时冲洗液控制阀和排出液控制阀的状态的图。

[0099] 如图6所示,在没有外力施加在所述排出液控制阀400的状态下,当通过外力向所述主体110的内部空间方向的第一方向移动所述冲洗液控制阀300时,所述冲洗液控制阀300关闭所述污染物排出流路120的同时,打开所述冲洗液流入流路130,以使得外部的冲洗液沿着所述冲洗液流入流路130供应到患者的体内。

[0100] 此时,所述排出液控制阀400保持关闭所述污染物排出流路120的同时打开所述冲洗液流入流路130的状态,因此最终只打开所述冲洗液流入流路130。

[0101] 其中,当移除施加在所述冲洗液控制阀300的外力即使用者的按压力时,所述冲洗液控制阀300通过所述第一弹性部件500的弹性复位力,向所述第一方向的反方向移动。

[0102] 此时,形成在所述冲洗液控制阀300的第一卡止部330被卡在所述第一防脱帽的弯曲部161,从而防止所述冲洗液控制阀300从所述主体110脱离。

[0103] 即,当移除施加在所述冲洗液控制阀300的外力时,所述外科用手术器械返回到图5所示的状态。

[0104] 如图7所示,在没有外力施加在所述冲洗液控制阀300的状态下,当通过外力向所述主体110的内部空间方向的第一方向移动所述排出液控制阀400时,所述排出液控制阀400关闭所述冲洗液流入流路130的同时,打开所述污染物排出流路120,以使得所述污染物

沿着所述污染物排出流路120抽吸到患者的体外。

[0105] 此时,所述冲洗液控制阀300保持打开所述污染物排出流路120的同时关闭所述冲洗液流入流路130的状态,因此最终只打开所述污染物排出流路120。

[0106] 相同地,当移除施加在所述排出液控制阀400的外力即使用者按压的力时,所述排出液控制阀400通过所述第二弹性部件600的弹性复位力,向所述第一方向的反方向移动。

[0107] 此时,形成在所述排出液控制阀400的第二卡止部430被卡在第二防脱帽的弯曲部171,从而防止所述排出液控制阀400从所述主体110脱离。

[0108] 另外,如图8所示,当使用者无意中同时按压所述冲洗液控制阀300和所述排出液控制阀400时,所述冲洗液控制阀300打开所述冲洗液流入流路130的同时,关闭所述污染物排出流路120。

[0109] 同时,所述排出液控制阀400关闭所述冲洗液流入流路130的同时,打开所述污染物排出流路。

[0110] 结果,当外力同时施加在所述冲洗液控制阀300和所述排出液控制阀400时,所述冲洗液流入流路130和所述污染物排出流路120均处于关闭的状态。

[0111] 图9是示出根据本发明的外科用手术器械的另一实施例的图。

[0112] 图9示出的外科用手术器械具有与根据上述实施例的外科用手术器械相似的结构。对于与根据上述实施例的外科用手术器械相同的组件,使用相同的附图标记,并省略其详细说明。

[0113] 然而,根据本实施例的外科用手术器械与所述实施例不同,器械100还包括:第一弹性部件安装部191,用于安装第一弹性部件500;以及第二弹性部件安装部192,用于安装第二弹性部件600。

[0114] 所述第一弹性部件安装部191从第一上部安装空间部141的底面向上部方向凸出预定高度。所述第一弹性部件500安装成包覆所述第一弹性部件安装部191,并且冲洗液控制阀300穿过所述第一弹性部件安装部191并插入到所述器械本体100中。

[0115] 相同地,所述第二弹性部件安装部192从第二上部安装空间部151的底面向上部方向凸出预定高度。所述第二弹性部件600安装成包覆所述第二弹性部件安装部192,并且排出液控制阀400穿过所述第二弹性部件安装部192并插入到所述器械本体100中。

[0116] 结果,所述第一弹性部件500和所述第二弹性部件600以所述第一弹性部件安装部191和所述第二弹性部件安装部192的高度进一步深深地插入所述器械本体100内部。

[0117] 因此,结合到所述器械本体100的上部的第一防脱帽163和第二防脱帽173的高度降低,从而外科用手术器械的总高度降低,进而使用者可以方便操作外科用手术器械。

[0118] 综上所述,本发明并不限于上述的特定优选的实施例,在不脱离权利要求中保护的本发明的主旨的范围内,本技术领域的普通技术人员可以实施各种改变,并且这种改变也包括在本发明的范围内。

[0119] 工业适用性

[0120] 在腹腔镜手术中,使用外科用手术器械即腹腔镜抽吸-冲洗器械(Laparoscopic suction and irrigation system),其供应用于冲洗患者的手术部位的冲洗液,并且将污染物排出到患者的体外,以去除冲洗患者的手术部位后的污染物。

[0121] 尤其,在对应于腹腔镜抽吸-冲洗器械的根据本发明的用于抽吸和冲洗的外科用

手术器械中,冲洗液流入流路、污染物排出流路、冲洗液控制阀及排出液控制阀沿器械本体的长度方向设置在同一平面上,并且通过外力移动冲洗液控制阀和排出液控制阀以选择性地打开或关闭冲洗液流入流路和污染物排出流路,从而具有简单的结构,并且能够有效地执行冲洗液的供应和污染物的抽吸,因此可以在工业中广泛使用。

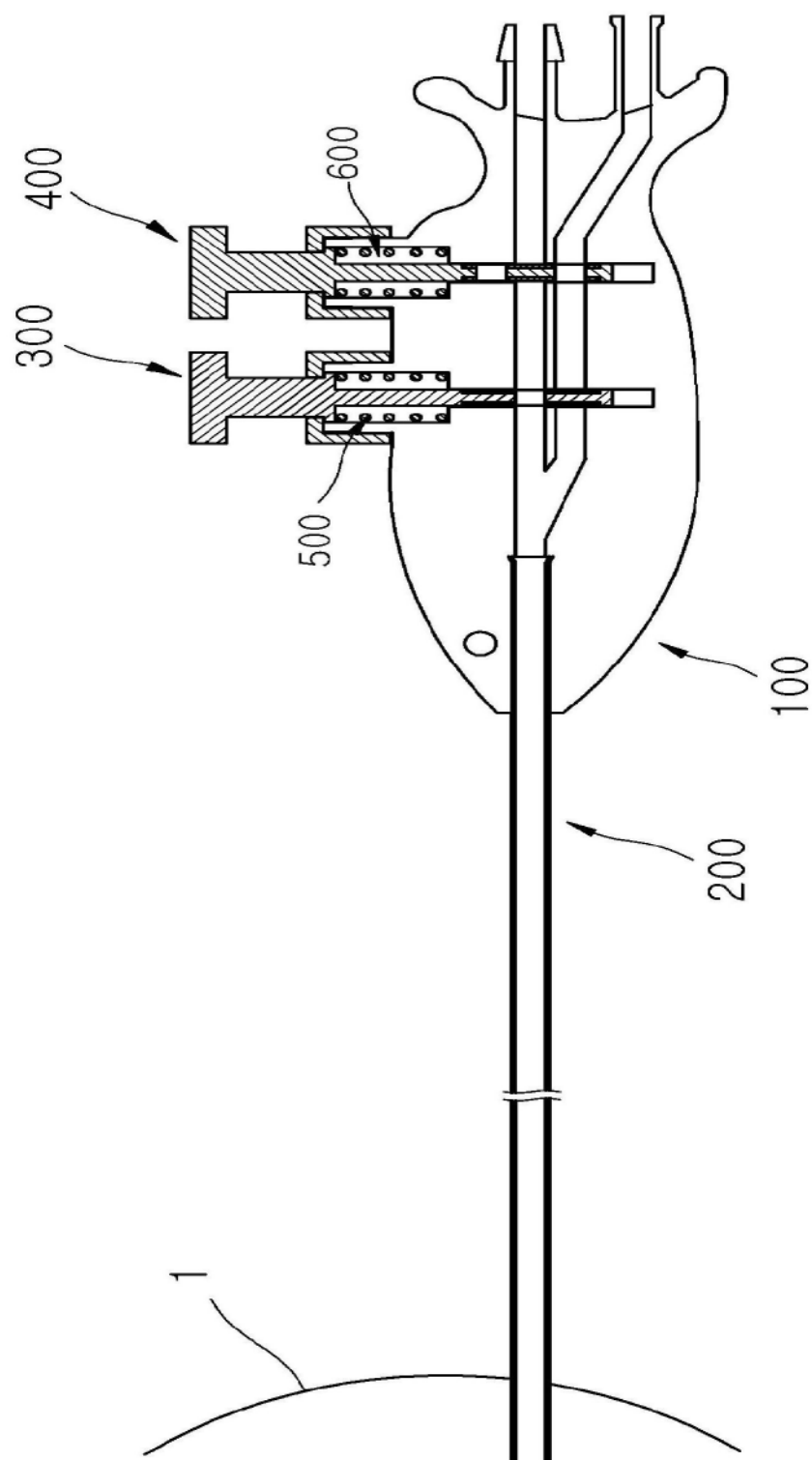


图1

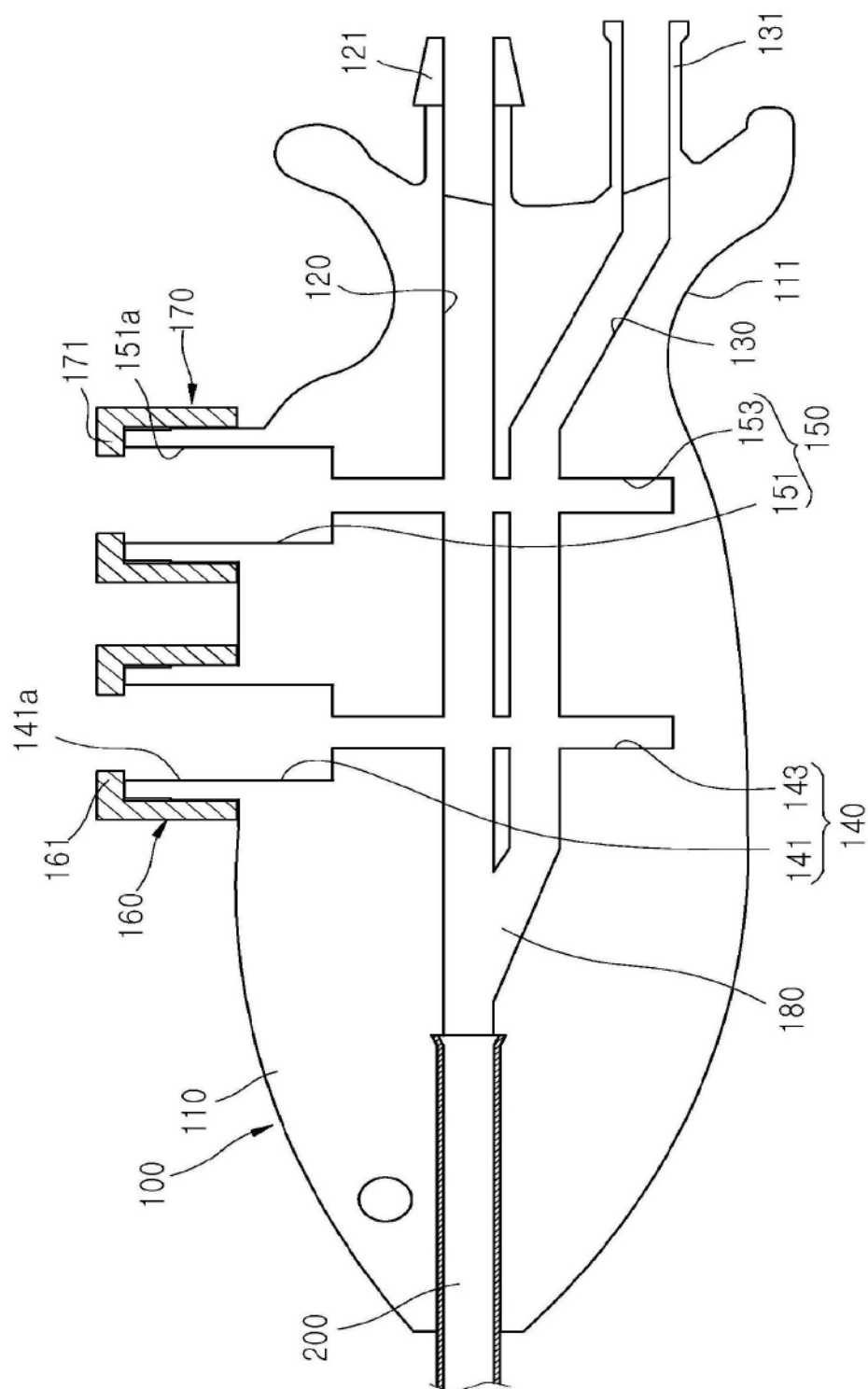


图2

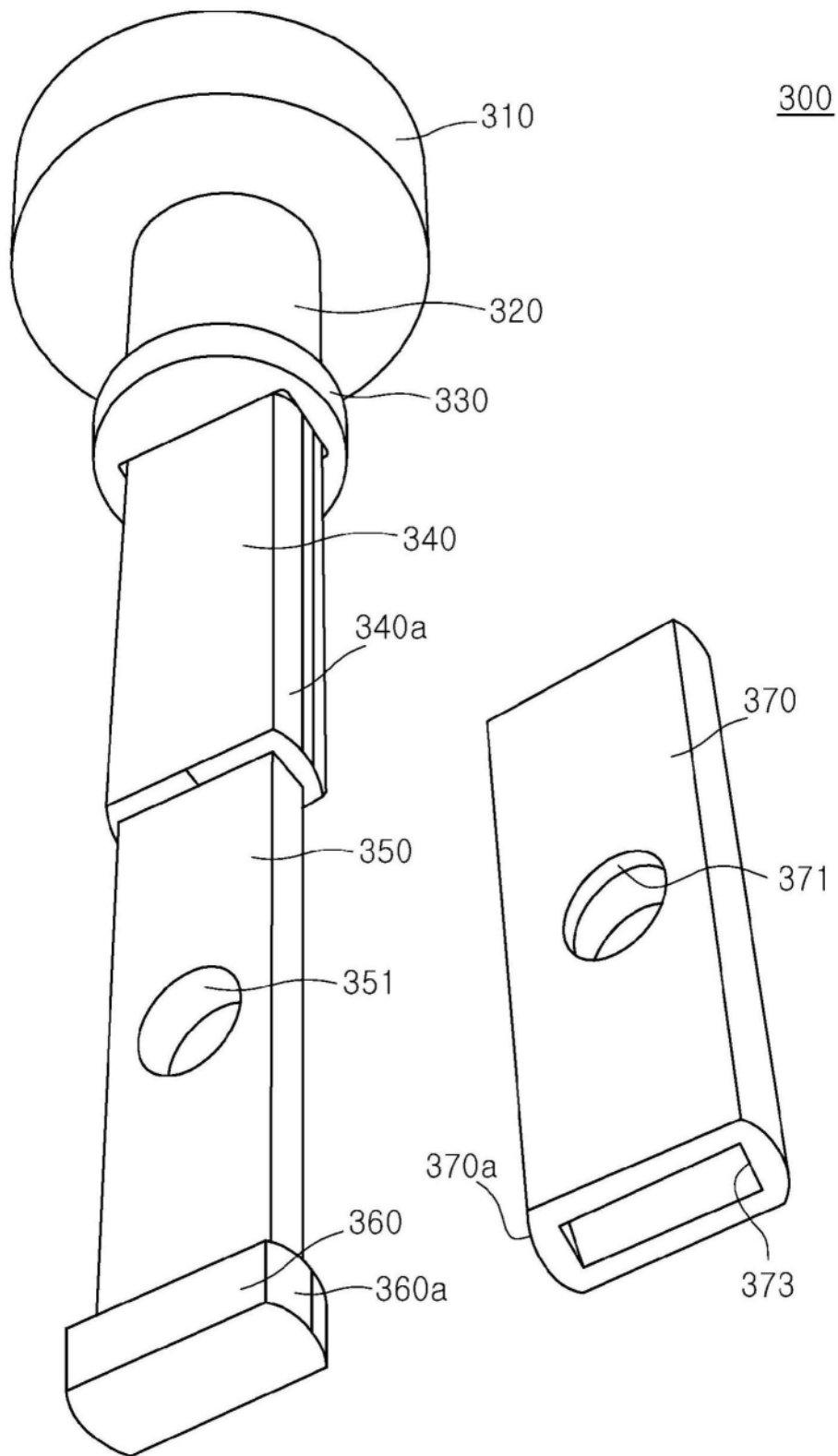


图3

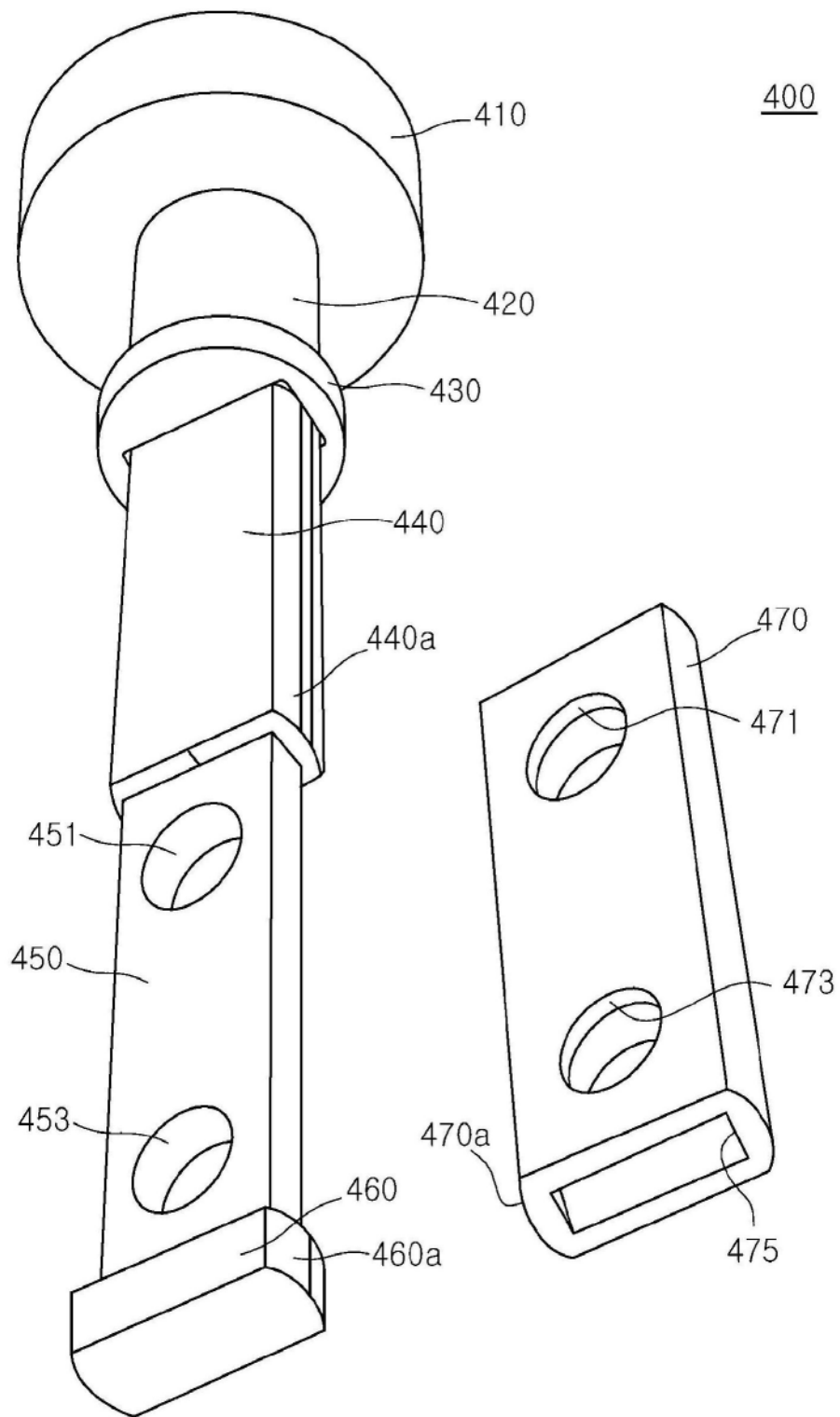


图4

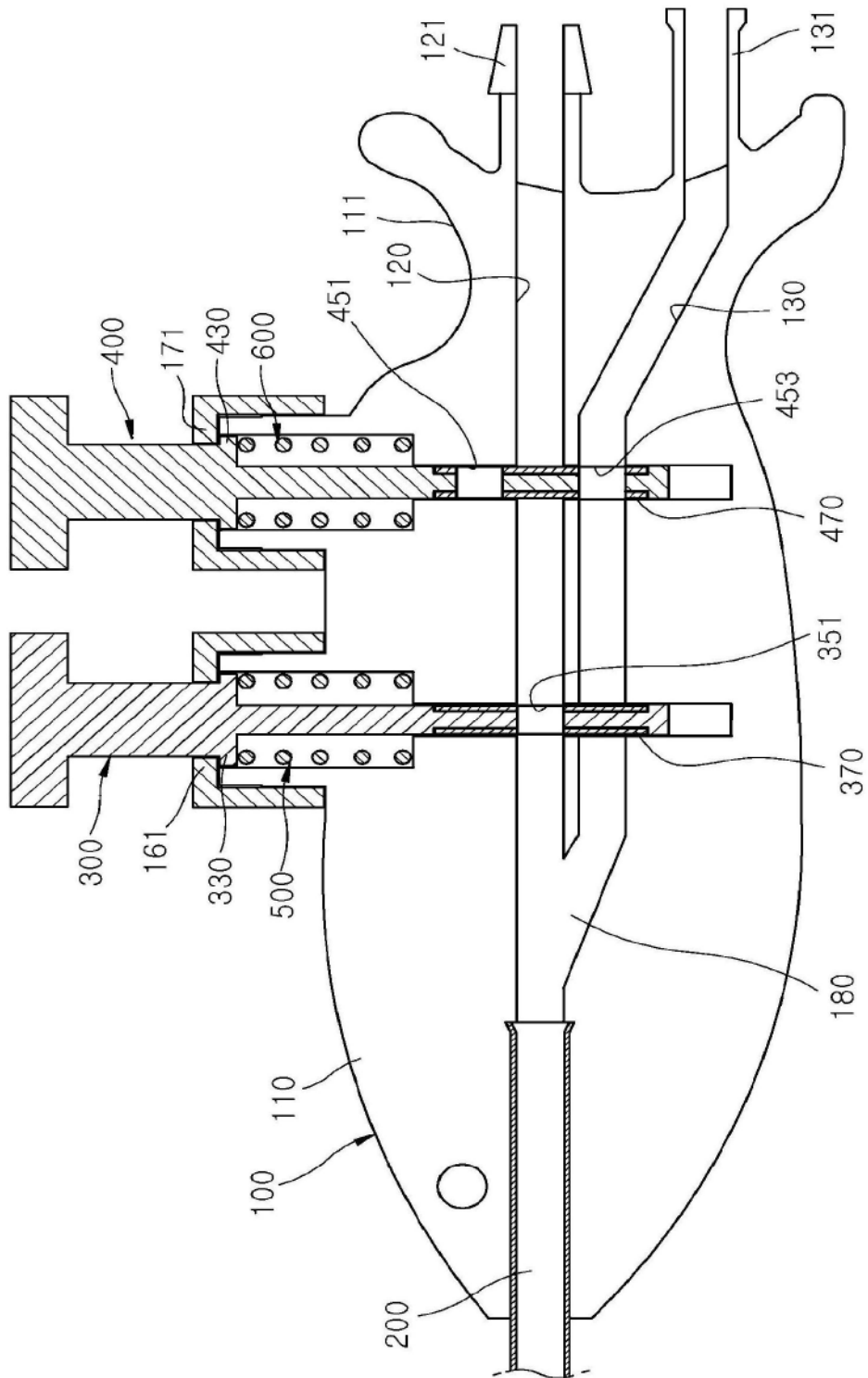


图5

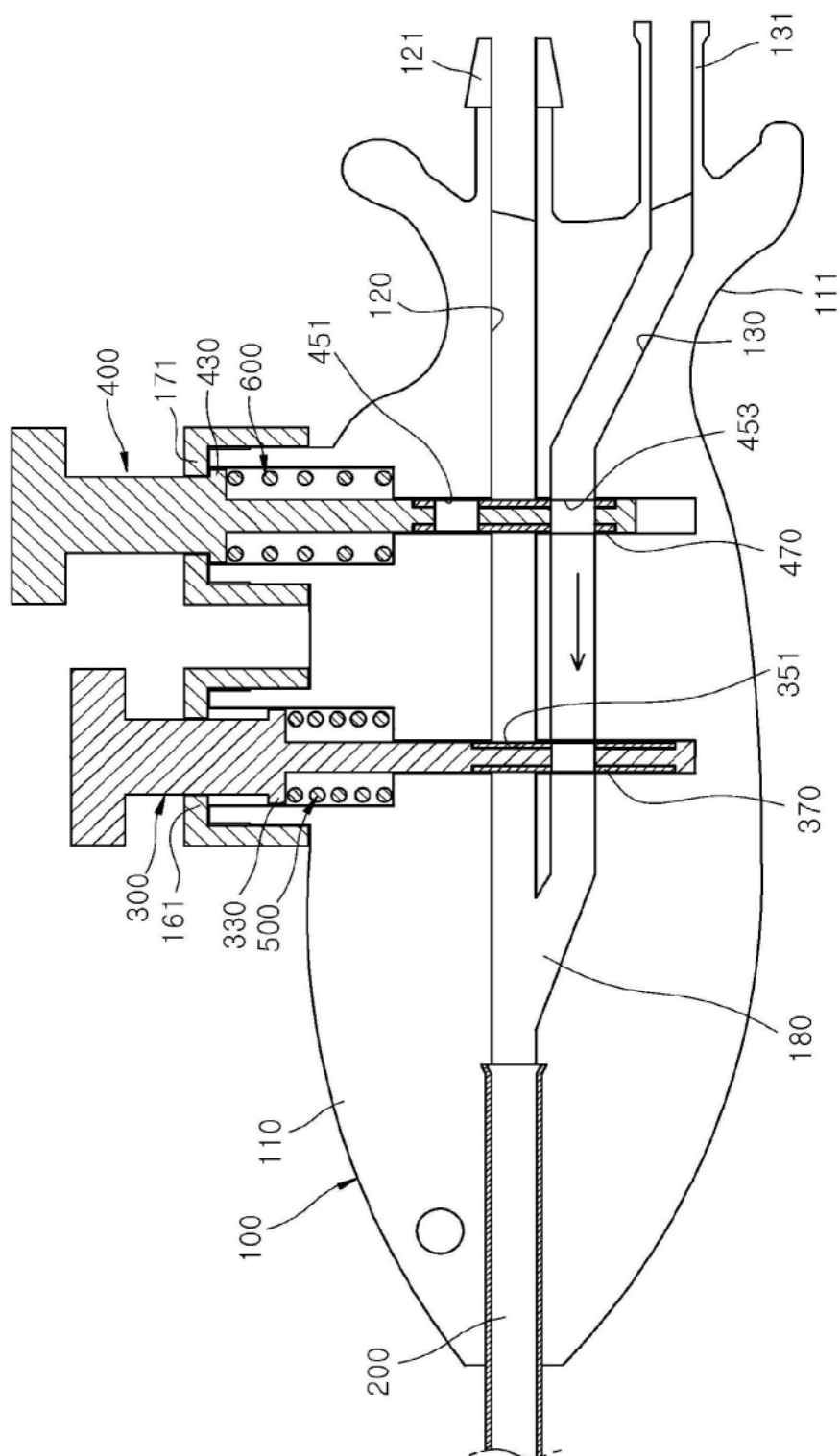


图6

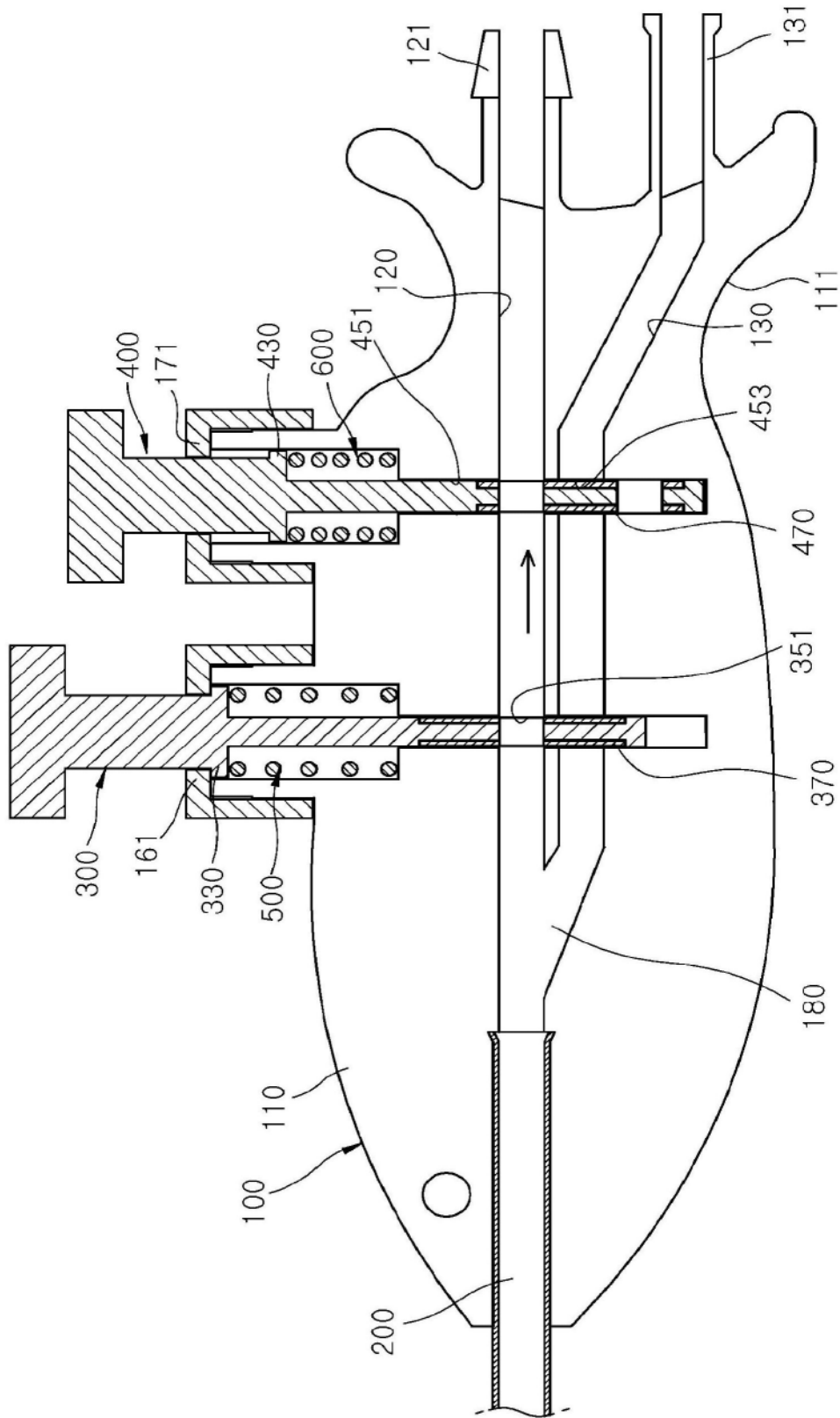


图7

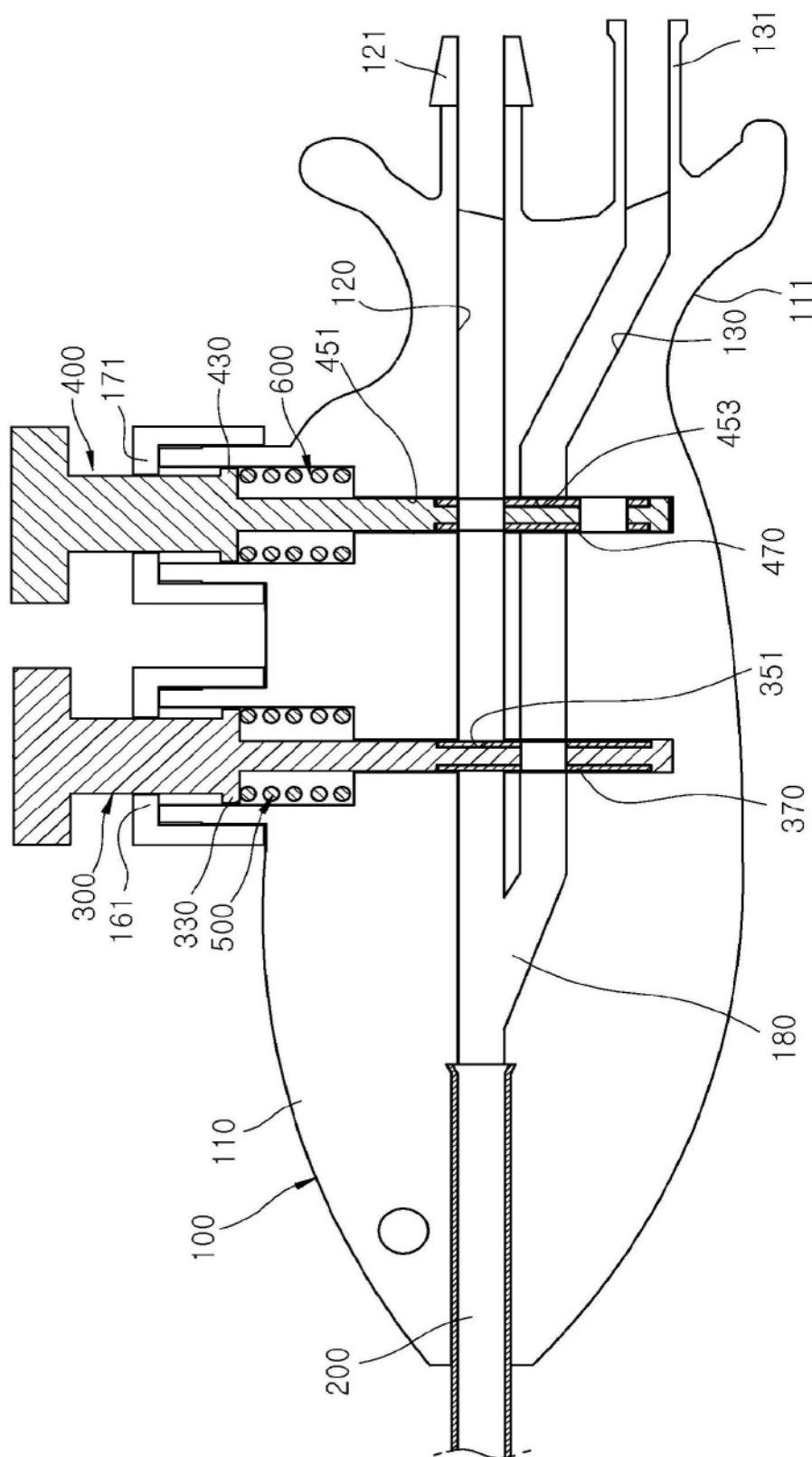


图8

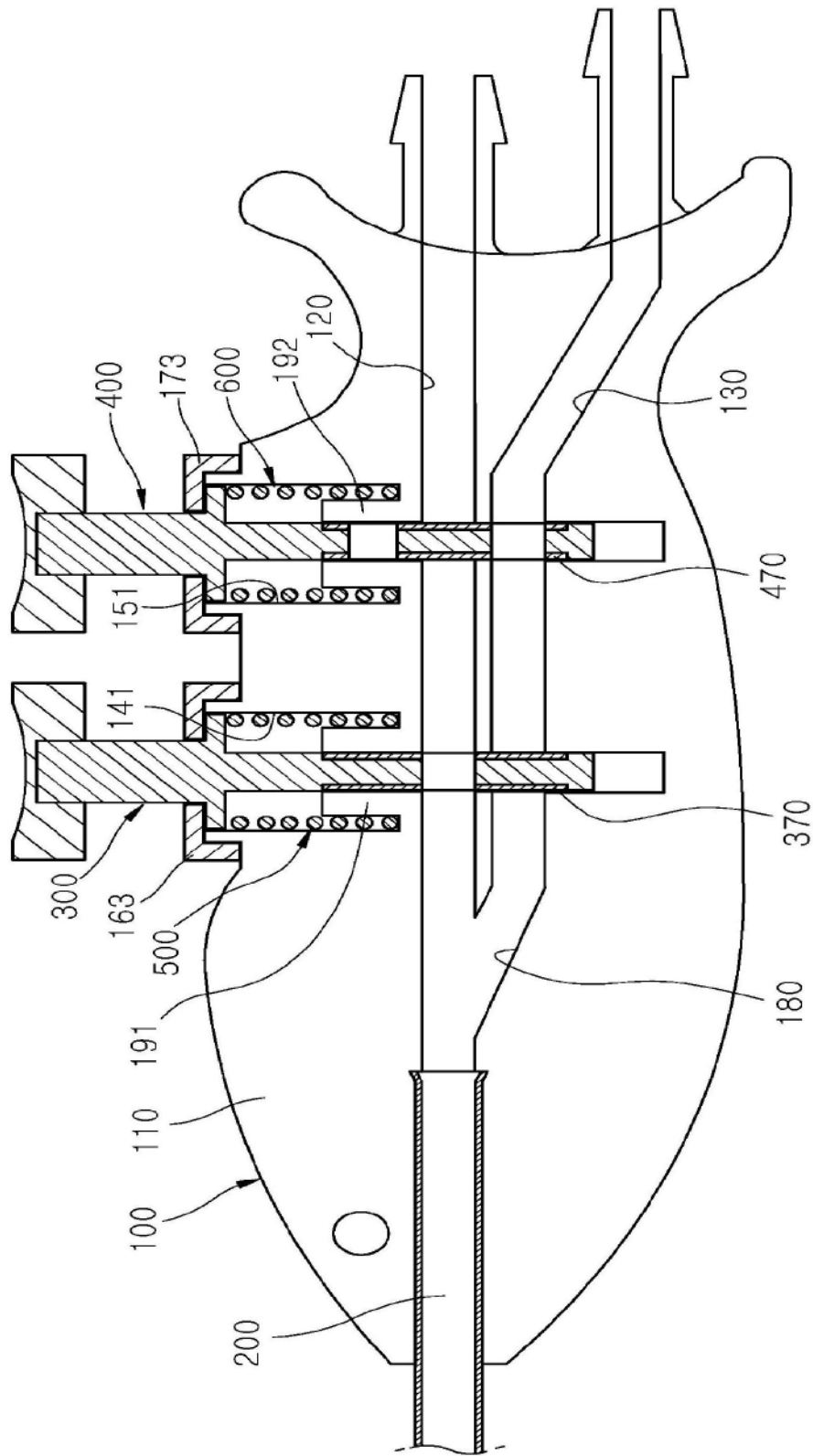


图9