



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108697309 A

(43)申请公布日 2018.10.23

(21)申请号 201780009906.1

(22)申请日 2017.02.15

(30)优先权数据

2016-052303 2016.03.16 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.08.03

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2017/005460 2017.02.15

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/159183 JA 2017.09.21

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 樋野和彦

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 李辉 于靖帅

(51)Int.Cl.

A61B 1/015(2006.01)

A61B 1/012(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

A61B 17/94(2006.01)

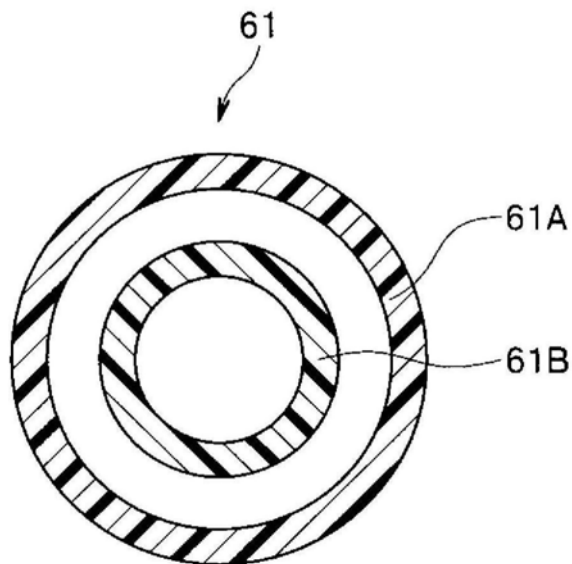
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

医疗用配管部件

(57)摘要

医疗用配管部件被应用于使流体在被检体的内部与被检体的外部之间流动的医疗用系统,该医疗用配管部件具有:第1配管部件,其配置在被检体的外部,用于从被检体的外部向被检体的内部提供流体;以及第2配管部件,其配置在被检体的外部,用于从被检体的内部向被检体的外部排出流体,第2配管部件设置于第1配管部件的内部。



1. 一种医疗用配管部件,其被应用于使流体在被检体的内部与所述被检体的外部之间流动的医疗用系统,其特征在于,该医疗用配管部件具有:

第1配管部件,其配置在所述被检体的外部,用于从所述被检体的外部向所述被检体的内部提供所述流体;以及

第2配管部件,其配置在所述被检体的外部,用于从所述被检体的内部向所述被检体的外部排出所述流体,

所述第2配管部件设置于所述第1配管部件的内部。

2. 根据权利要求1所述的医疗用配管部件,其特征在于,

所述第1管路的一端与向所述被检体的内部提供所述流体的装置连通,并且另一端与插入到所述被检体的内窥镜的管路连通,

所述第2管路的一端与从所述被检体的内部排出所述流体的装置连通,并且另一端与插入到所述被检体的内窥镜的管路连通。

3. 根据权利要求2所述的医疗用配管部件,其特征在于,

所述医疗用系统包含具有泵的环流装置,该泵用于使流体在所述被检体的内部与所述被检体的外部之间经由所述内窥镜进行环流,

所述第1配管部件构成为形成通过所述环流装置的所述泵而向所述被检体的内部提供的所述流体的流路的一部分,

所述第2配管部件构成为形成通过所述环流装置的所述泵而向所述被检体的外部排出的所述流体的流路的一部分。

4. 根据权利要求1所述的医疗用配管部件,其特征在于,

所述医疗用配管部件按照在所述第1配管部件和所述第2配管部件中没有共用壁的状态而构成。

5. 根据权利要求4所述的医疗用配管部件,其特征在于,

所述医疗用配管部件还具有支承部件,该支承部件构成为通过在所述第1配管部件的内部支承所述第2配管部件而在所述第1配管部件的内部的规定的配置位置处配置所述第2配管部件。

6. 根据权利要求5所述的医疗用配管部件,其特征在于,

所述支承部件构成为在所述第1配管部件的内部将所述第2配管部件配置在使所述第1配管部件和所述第2配管部件的中心轴线彼此一致的位置处。

7. 根据权利要求5所述的医疗用配管部件,其特征在于,

所述支承部件与所述第2配管部件的外周面的一部分形成为一体,另一方面与所述第1配管部件的内周面形成为分体。

8. 根据权利要求5所述的医疗用配管部件,其特征在于,

所述支承部件形成为将所述第1配管部件的内周面的一部分与所述第2配管部件的外周面的一部分连成一体。

9. 根据权利要求1所述的医疗用配管部件,其特征在于,

所述第1配管部件和所述第2配管部件分别由具有挠性的材料形成,并且形成为对于从外部施加的应力的抵抗性互不相同。

10. 根据权利要求9所述的医疗用配管部件,其特征在于,

所述第1配管部件对于所述应力的抵抗性比所述第2配管部件低。

11. 根据权利要求9所述的医疗用配管部件,其特征在于,
所述第2配管部件对于所述应力的抵抗性比所述第1配管部件低。

12. 根据权利要求1所述的医疗用配管部件,其特征在于,
所述第2配管部件形成为螺旋状。

13. 根据权利要求1所述的医疗用配管部件,其特征在于,
能够通过所述第2配管部件的固体物质的最大宽度比能够通过所述第1配管部件的固体物质的最大宽度大。

14. 根据权利要求1所述的医疗用配管部件,其特征在于,
所述医疗用配管部件还具有连接器,该连接器构成为能够将所述第1配管部件与第1管路连接,并且能够将所述第2配管部件与第2管路连接,其中,该第1管路设置于插入到所述被检体的体内的内窥镜的插入部,该第2管路设置于所述插入部。

15. 根据权利要求1所述的医疗用配管部件,其特征在于,
所述医疗用配管部件还具有:

第1连接部件,其构成为将所述第1配管部件与穿刺所述被检体的体壁的第1套管针连接;以及

第2连接部件,其构成为将所述第2配管部件与穿刺所述被检体的体壁的第2套管针连接。

医疗用配管部件

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗用配管部件,尤其涉及对体内的患部进行处置时所使用的医疗用配管部件。

背景技术

[0002] 以往,通过内窥镜一边观察体内的患部的状态一边进行烧灼处置。并且,例如在日本特开平05-285094号公报中公开了被理解为能够用于上述处置的内窥镜装置。

[0003] 具体来说,在日本特开平05-285094号公报中公开了如下的结构:使激光探针贯穿插入于处置器具通道中,在使该激光探针的前端部从该处置器具通道的前端侧的处置器具通道开口部突出的状态下,通过对患部照射激光来烧灼该患部,其中,该处置器具通道设置于内窥镜的插入部内。

[0004] 另外,在上述的处置的过程中,例如由于来自生物体组织的成分随着患部的烧灼而气化,可能会出现内窥镜的观察视野被阻挡的情况。并且,在日本特开平05-285094号公报中公开了用于应对与上述情况类似的情况的结构。

[0005] 具体来说,在日本特开平05-285094号公报中公开了如下的结构:为了防止由激光烧灼产生的烟导致的视野受阻,在具有与设置于内窥镜的插入部的送气管路连接的送气泵和与设置于该插入部的吸气管路连接的吸气泵的环流装置中,将该送气泵向该送气管路送气时的送气量与该吸气泵从该吸气管路吸气时的吸气量设为一致。

[0006] 但是,根据在日本特开平05-285094号公报中公开的结构,存在如下问题:例如在用于对吸气泵与吸气管路之间进行连接的吸气管损伤时,向送气管路的送气量有时会变得比来自该吸气管路的吸气量大。因此,根据在日本特开平05-285094号公报中公开的结构,在一边使流体在体内和体外环流一边进行体内的患部的处置时,可能因为提供过多该流体而导致处置无法顺利进行。

[0007] 本发明是鉴于上述的情况而完成的,其目的在于,提供如下的医疗用配管部件:在一边使流体在体内和体外环流一边进行体内的患部的处置时,能够防止向体内过度提供该流体。

发明内容

[0008] 用于解决课题的手段

[0009] 本发明的一个方式的医疗用配管部件被应用于使流体在被检体的内部与所述被检体的外部之间流动的医疗用系统,其中,该医疗用配管部件具有:第1配管部件,其配置在所述被检体的外部,用于从所述被检体的外部向所述被检体的内部提供所述流体;以及第2配管部件,其配置在所述被检体的外部,用于从所述被检体的内部向所述被检体的外部排出所述流体,所述第2配管部件设置于所述第1配管部件的内部。

附图说明

- [0010] 图1是示出第1实施例的医疗用系统的主要部分的结构图。
- [0011] 图2是图1的II-II线剖视图。
- [0012] 图3是示出第1实施例的医疗用系统中的内窥镜和环流用配管部件之间的连接部分的具体结构的一例的图。
- [0013] 图4是用于说明第1实施例的医疗用系统中的环流用配管部件的变形例的图。
- [0014] 图5是用于说明第1实施例的医疗用系统中的环流用配管部件的变形例的图。
- [0015] 图6是用于说明第1实施例的医疗用系统中的环流用配管部件的变形例的图。
- [0016] 图7是用于说明第1实施例的医疗用系统中的环流用配管部件的变形例的图。
- [0017] 图8是用于说明第1实施例的医疗用系统中的环流用配管部件的变形例的图。
- [0018] 图9是示出第2实施例的医疗用系统的主要部分的结构图。
- [0019] 图10是用于说明实施例的医疗用系统中的环流装置的变形例的图。

具体实施方式

- [0020] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行说明。
- [0021] (第1实施例)
- [0022] 图1至图8与本发明的第1实施例有关。
- [0023] 如图1所示,医疗用系统101具有:内窥镜2,其构成为能够插入到被检查者的体内(被检体内),并且对该体内的生物体组织等被摄体进行拍摄并输出摄像信号;光源装置3,其构成为经由贯穿插入配置在内窥镜2的内部的光导(未图示)来提供用于该被摄体的观察的照明光;视频处理器4,其构成为生成并输出与从内窥镜2输出的摄像信号对应的影像信号等;显示装置5,其构成为显示与从视频处理器4输出的影像信号对应的观察图像等;环流用配管部件6;以及环流装置7。图1是示出第1实施例的医疗用系统的主要部分的结构图。
- [0024] 内窥镜2具有:插入部21,其形成为能够插入到被检查者的体内(被检体内)的细长形状;以及操作部22,其设置于插入部21的基端侧。并且,内窥镜2具有如下结构:经由从操作部22延伸设置的通用缆线28而能够分别相对于光源装置3和视频处理器4进行装卸。
- [0025] 具体来说,如图1所示,内窥镜2例如构成为经由通用缆线28的端部的通用连接器29而能够相对于光源装置3进行装卸。并且,如图1所示,内窥镜2例如构成为经由从通用连接器29延伸设置的信号缆线29B的端部的连接器29C而能够相对于视频处理器4进行装卸。
- [0026] 内窥镜2在插入部21的基端部23B具有能够装卸连接器62的结构,所述连接器62设置在环流用配管部件6上。并且,内窥镜2构成为经由送气管CA和吸气管CB能够相对于环流装置7进行装卸,其中,所述送气管CA和吸气管CB与设置于环流用配管部件6的连接器63连接。
- [0027] 在插入部21的前端部23A设置有照明窗(未图示),该照明窗构成为具有用于对存在于前端部23A的前方的被摄体照射经由内窥镜2的光导而射出的照明光的透镜等。并且,在插入部21的前端部23A设置有观察窗(未图示),该观察窗具有用于获得被来自照明窗的照明光照明的被摄体的光学像的透镜等。并且,在插入部21的前端部23A设置有CCD等图像传感器(未图示),该CCD等图像传感器构成为通过对从观察窗所获得的被摄体的光学像进行拍摄而生成摄像信号,并且经由内设于内窥镜2的信号线(未图示),将该生成的摄像信号向视频处理器4输出。

[0028] 在插入部21的基端部23B设置有处置器具插入口24A,该处置器具插入口24A作为能够供细长的处置器具插入的开口而形成。并且,在插入部21的内部设置有钳子通道24,该钳子通道24作为能够供从处置器具插入口24A插入的处置器具贯穿插入的管路而形成。并且,在插入部21的前端部23A设置有处置器具突出部24B,该处置器具突出部24B作为能够供贯穿插入于钳子通道24的内部的处置器具向前端部23A的前方突出的开口而形成。

[0029] 在插入部21的内部设置有送气管路25,该送气管路25作为能够供气体进行流通的管路而形成,该气体是从环流装置7经由送气管CA和环流用配管部件6而被提供的流体。并且,在插入部21的前端部23A设置有送气口25B,该送气口25B作为用于供流通于送气管路25的内部的气体向前端部23A的前方排出的开口而形成。

[0030] 在插入部21的前端部23A设置有吸气口26B,该吸气口26B作为用于利用环流装置7对存在于前端部23A的周边的气体进行抽吸的开口而形成。并且,在插入部21的内部设置有吸气管路26,该吸气管路26作为能够供从吸气口26B抽吸的气体进行流通的管路而形成。

[0031] 操作部22构成为具有能够供手术医生等用户把持并进行操作的形状。并且,在操作部22上设置有镜体开关22A,该镜体开关22A构成为具有1个以上能够对视频处理器4进行与用户的输入操作对应的指示的开关。

[0032] 光源装置3例如构成为具有白色光源,能够将从该白色光源发出的白色光作为照明光而提供。

[0033] 视频处理器4构成为在与连接器29C连接时,生成并输出用于驱动内窥镜2的摄像元件的驱动信号。并且,视频处理器4构成为在与连接器29C连接时,例如对内窥镜2的摄像元件所输出的摄像信号实施噪声去除、白平衡以及伽马校正等信号处理而生成影像信号,将该生成的影像信号输出给显示装置5。

[0034] 环流用配管部件6作为医疗用配管部件而构成,其具有:管体部61;连接器62,其设置于管体部61的一端侧;以及连接器63,其设置于管体部61的另一端侧。

[0035] 如图2所示,管体部61例如构成为具有:送气用配管部件61A,其用于使经由连接于连接器63的送气管CA而提供的气体向送气管路25流通;以及吸气用配管部件61B,其用于使经由吸气管路26而抽吸的气体向连接于连接器63的吸气管CB流通。并且,管体部61构成为至少一部分配置在被检体的外部。图2是图1的II-II线剖视图。

[0036] 送气用配管部件61A例如由树脂等具有挠性的材料形成。并且,如图2所示,送气用配管部件61A例如作为具有圆形截面的中空管体而形成。

[0037] 吸气用配管部件61B例如由树脂等具有挠性的材料形成。并且,如图2所示,吸气用配管部件61B例如设置于送气用配管部件61A的内部,并且作为具有圆形截面的中空管体而形成。

[0038] 根据以上所述的结构,在送气用配管部件61A和吸气用配管部件61B中没有共用壁。也就是说,吸气用配管部件61B的外壁不构成送气用配管部件61A的内壁。

[0039] 如图3所示,连接器62例如构成为具有:开口部62A,其与送气用配管部件61A的出口侧连通;以及开口部62B,其与吸气用配管部件61B的入口侧连通。图3是示出第1实施例的医疗用系统中的内窥镜与环流用配管部件之间的连接部分的具体结构的一例的图。

[0040] 如图3所示,连接器62例如构成为能够将送气用配管部件61A的开口部62A与送气管路25的连接口25A连接,并且能够将吸气用配管部件61B的开口部62B与吸气管路26的连

接口26A连接,其中,该送气管路25的连接口25A从基端部23B向外部露出设置,该吸气管路26的连接口26A从基端部23B向外部露出设置。

[0041] 在连接器62的开口部62A的内周面设置有环状槽部CS,该环状槽部CS能够与设置在连接口25A的外周面的O形环OL嵌合。并且,连接器62的开口部62B形成为具有比开口部62A的内径小并且与连接口26A的外径大致相同的内径。

[0042] 而且,根据以上所述的结构,在连接器62适当连接于插入部21的基端部23B的情况下,连接口25A的O形环OL嵌合配置于开口部62A的槽部CS,并且连接口26A嵌合配置于开口部62B。

[0043] 并且,根据以上所述的结构,通过O形环OL能够阻碍连接口25A与开口部62B的连接。因此,根据以上所述的结构,能够将如下状态防患于未然:开口部62A与连接口26A连接,并且开口部62B与连接口25A连接的状态,即,连接器62逆向连接于插入部21的基端部23B的状态。

[0044] 连接器63构成为能够使连接于环流装置7的送气管CA的出口侧的端部与送气用配管部件61A的入口侧连通,并且能够使连接于环流装置7的吸气管CB的入口侧的端部与吸气管用配管部件61B的出口侧连通。并且,虽然未图示,但连接器63构成为:具有形成为互不相同的形状的2个连接口,仅在该2个连接口中的一个连接口处能够与送气管CA(的出口侧的端部)连接,并且仅在该2个连接口中的另一个连接口处能够与吸气管CB(的入口侧的端部)连接。另外,连接器63的2个连接口例如可以将上述连接口25A和26A进行适当变形而构成。

[0045] 环流装置7作为用于使气体在被检体的体内和体外之间环流的装置而构成,即,作为使气体流动以使得气体(流体)在被检体的内部和该被检体的外部之间循环流动的装置而构成。具体来说,如图1所示,环流装置7例如构成为具有:送气泵71,其经由送气管CA能够相对于连接器63进行装卸;气液分离器72,其经由吸气管CB能够相对于连接器63进行装卸;空气过滤器73,其经由管路CC与气液分离器72连通;吸气泵74,其经由管路CD与空气过滤器73连通;以及控制部75。

[0046] 送气泵71构成为根据控制部75的控制,进行用于抽吸从吸气泵74向管路CE的内部排出的气体的动作,并且进行用于将该抽吸的气体提供给送气管路25的动作。

[0047] 气液分离器72构成为能够去除经由吸气管CB而流入的流体(气体)中所包含的液体(例如包含固体的液体),并且使去除了该液体的气体向管路CC流出。

[0048] 空气过滤器73构成为能够过滤经由管路CC而流入的气体并使该气体向管路CD流出。

[0049] 吸气泵74构成为根据控制部75的控制,进行用于从吸气口26B抽吸存在于前端部23A周边的气体(从被检体的内部向外部排出)的动作,并且进行用于排出该抽吸的气体的动作。然后,根据这样的吸气泵74的动作,从吸气口26B抽吸的气体经由气液分离器72和空气过滤器73被净化,并且该净化后的气体从管路CD被抽吸并被排出到管路CE的内部。

[0050] 控制部75构成为对送气泵71和吸气泵74进行控制,该控制用于将每个规定的单位时间提供给内窥镜2的气体量和每个该规定的单位时间从内窥镜2抽吸的气体量设置为相同或大致相同。换言之,控制部75构成为对送气泵71进行用于按照每个规定的单位时间以规定的量向内窥镜2提供气体的控制,并且对吸气泵74进行用于按照每个该规定的单位时间以该规定的量从内窥镜2抽吸气体的控制。进而换言之,控制部75构成为进行用于使气体

(流体)在被检体的内部和外部之间循环流动的控制。另外,控制部75可以构成为对送气泵71和吸气泵74进行交替控制,或者也可以构成为对送气泵71和吸气泵74进行同时控制。

[0051] 接着,对本实施例的医疗用系统101的作用进行说明。

[0052] 用户在将医疗用系统101的各部分连接而接通电源之后,一边对显示在显示装置5上的观察画像进行确认一边将插入部21向被检查者的体内插入进去。然后,用户将前端部23A配置在被检查者体内的患部附近的期望部位,在使贯穿插入于钳子通道24的处置器具的前端部从处置器具突出口24B突出的状态下,进行对该患部的处置。

[0053] 然后,根据像上述那样的用户的操作,使处于被检查者的体内和体外的气体进行环流。具体来说,根据像上述那样的用户的操作,通过送气用流路和吸气用流路进行环流,其中,该送气用流路使从被检查者体外的环流装置7提供的气体经由送气管CA、送气用配管部件61A和送气管路25而向该被检查者的体内排出,该吸气用流路使从该被检查者体内抽吸的气体经由吸气管路26、吸气用配管部件61B和吸气管CB而向该被检查者的体外的环流装置7流入。

[0054] 即,送气用配管部件61A在被检查者的体外形成通过环流装置7的送气泵71而向该被检查者的体内提供的气体的流路的一部分。并且,吸气用配管部件61B在被检查者的体外形成通过环流装置7的吸气泵74而从该被检查者的体内抽吸的气体的流路的一部分。

[0055] 这里,根据本实施例,由于在送气用配管部件61A的内部设置有吸气用配管部件61B,因此在被检查者的体内和体外进行气体环流的期间能够尽可能防止吸气用配管部件61B损伤。

[0056] 并且,根据本实施例,即使假设在被检查者的体内和体外进行气体环流的期间吸气用配管部件61B损伤的情况下,也会通过吸气泵74抽吸在送气用配管部件61A内部流通的气体的一部分(而非存在于体外的气体)。因此,根据本实施例,在一边使气体在体内和体外环流一边进行体内的患部的处置时,能够防止向体内过度提供该气体。

[0057] 另外,本实施例的送气用配管部件61A和吸气用配管部件61B例如也可以形成对拉伸应力的抵抗性互不相同,该拉伸应力为将环流用配管部件6的两端从外部向拉伸方向施加的应力。并且,本实施例的送气用配管部件61A和吸气用配管部件61B例如也可以形成对弯曲应力的抵抗性互不相同,该弯曲应力为将直线状的环流用配管部件6从外部向弯曲方向施加的应力。

[0058] 而且,例如,在以送气用配管部件61A对拉伸应力的抵抗性比吸气用配管部件61B低的方式形成环流用配管部件6的情况下,当环流用配管部件6被拉伸时,送气用配管部件61A首先被破坏,并且气体从送气用配管部件61A的破坏处向外部泄漏。因此,在以送气用配管部件61A对拉伸应力的抵抗性比吸气用配管部件61B低的方式形成环流用配管部件6的情况下,能够使用户容易识别环流用配管部件6已破损。

[0059] 并且,例如,在以吸气用配管部件61B对拉伸应力的抵抗性比送气用配管部件61A低的方式形成环流用配管部件6的情况下,当环流用配管部件6被拉伸时,吸气用配管部件61B首先被破坏,并且在送气用配管部件61A的内部流通的气体的一部分从吸气用配管部件61B的破坏处流入而被吸气泵74抽吸。因此,在以吸气用配管部件61B对拉伸应力的抵抗性比送气用配管部件61A低的方式形成环流用配管部件6的情况下,能够防止随着吸气用配管部件61B的破损而使被检查者体内的压力过度上升或下降。

[0060] 另一方面,本实施例的环流用配管部件6也可以构成为取代如图2所示的管体部61,而具有例如如图4所示的管体部81。图4是用于说明第1实施例的医疗用系统中的环流用配管部件的变形例的图。

[0061] 具体来说,如图4所示,管体部81形成为在送气用配管部件61A的内部设置有形成为螺旋状的吸气用配管部件81B。

[0062] 而且,根据像上述那样的管体部81的结构,例如即使在对环流用配管部件6施加较大的弯曲应力的情况下,由于流过送气用配管部件61A和吸气用配管部件81B的气体的流量大致不变,因此能够使基于环流装置7的气体的环流稳定。

[0063] 另外,管体部81并不限于形成为在送气用配管部件61A的内部设置1个螺旋状的吸气用配管部件81B,例如也可以具有2个吸气用配管部件81B,像该2个吸气用配管部件81B在送气用配管部件61A的内部形成双重螺旋那样,形成为在送气用配管部件61A的内部设置2个以上螺旋状的吸气用配管部件81B。

[0064] 并且,本实施例的环流用配管部件6也可以取代如图2所示的管体部61,例如构成为具有如图5所示的管体部82。图5是用于说明第1实施例的医疗用系统中的环流用配管部件的变形例的图。

[0065] 具体来说,如图5所示,管体部82形成为将4个支承部件82C设置于送气用配管部件61A的内部的至少一部分,该4个支承部件82C构成为通过从上下左右的4个方向支承吸气用配管部件61B而在送气用配管部件61A的内部的规定的配置位置处配置吸气用配管部件61B。

[0066] 支承部件82C形成为将送气用配管部件61A的内周面的一部分与吸气用配管部件61B的外周面的一部分连结成一体。并且,支承部件82C例如构成为在送气用配管部件61A的内部将吸气用配管部件61B配置在使送气用配管部件61A和吸气用配管部件61B的中心轴线彼此一致的位置处。

[0067] 而且,根据上述的管体部82的结构,例如能够尽可能防止由吸气用配管部件61B形成的气体的流路根据送气用配管部件61A的内压的增加和/或吸气用配管部件61B的内压的减少而导致的变窄。

[0068] 另外,管体部82并不限于形成为具有4个支承部件82C,如图6所示,例如也可以形成为具有用于从上下或左右2个方向支承吸气用配管部件61B的2个支承部件82C。并且,管体部82的支承部件82C并不限于形成为上述形式,如图7所示,例如也可以与吸气用配管部件61B的外周面的一部分形成为一体,另一方面与送气用配管部件61A的内周面形成为分体。图6和图7是用于说明第1实施例的医疗用系统中的环流用配管部件的变形例的图。

[0069] 另一方面,例如考虑到从吸气口26B抽吸有通过使用了内窥镜2的处置而产生的残渣等那样的来自生物体组织的固体物质的情况,如图8所示,本实施例的管体部61例如也可以构成为使能够通过吸气用配管部件61B的固体物质的最大宽度 W_B 比能够通过送气用配管部件61A的固体物质的最大宽度 W_A 大。图8是用于说明第1实施例的医疗用系统中的环流用配管部件的变形例的图。另外,管体部61并不限于如图8所示的结构,也可以构成为吸气用配管部件61B的截面面积比送气用配管部件61A的截面面积大。而且,根据这样的结构,例如能够使吸气泵74所抽吸的半固体物质不容易堵塞在吸气用配管部件61B内。

[0070] 另外,本实施例例如根据需要对环流装置7等的结构进行变形,从而大致同样地适用于在被检查者的体内和体外使生理盐水等液体进行环流的情况。即,本实施例能够适用

于使流体在被检查者的体内和体外环流的情况,该流体为气体或液体。

[0071] 并且,只要本实施例的内窥镜2被应用于被检查者的体内(被检体内),可以被应用于像大肠和胃等这样的消化器官中,或者,也可以被应用于像泌尿器官等这样的消化器官以外的部位。

[0072] (第2实施例)

[0073] 图9涉及本发明的第2实施例。

[0074] 另外,在本实施例中省略了关于具有与第1实施例相同的结构等的部分的详细说明,并且主要对具有与第1实施例不同的结构等的部分进行说明。

[0075] 本实施例的医疗用系统102作为能够在使用腹腔镜(未图示)进行体内(被检体内)的患部的处置的情况下使用的系统而构成。

[0076] 具体来说,如图9所示,医疗用系统102例如具有:环流用配管部件6A,其构成为经由穿刺被检查者的体壁的2个套管针91A和91B而与体内连通;以及环流装置7,其经由送气管CA和吸气管CB能够相对于环流用配管部件6A进行装卸。图9是示出第2实施例的医疗用系统的主要部分的结构图。

[0077] 环流用配管部件6A构成为具有:管体部61;连接器63,其设置于管体部61的基端侧;以及送气管64A和吸气管64B,它们从管体部61的前端侧延伸设置。

[0078] 送气管64A的入口侧的端部与管体部61的送气用配管部件61A连通。并且,在送气管64A的出口侧的端部设置有送气连接器65A,该送气连接器65A能够与穿刺被检查者的体壁的套管针91A的开口连接。

[0079] 在吸气管64B的入口侧的端部设置有吸气连接器65B,该吸气连接器65B能够与穿刺被检查者的体壁的套管针91B的开口连接。并且,吸气管64B的出口侧的端部与管体部61的吸气用配管部件61B连通。

[0080] 即,环流用配管部件6A构成为具有送气管64A和送气连接器65A,该送气管64A和该送气连接器65A是构成为将送气用配管部件61A与穿刺被检体的体壁的套管针91A连接的连接部件。并且,环流用配管部件6A构成为具有吸气管64B和吸气连接器65B,该吸气管64B和该吸气连接器65B是构成为将吸气用配管部件61B与穿刺被检体的体壁的套管针91B连接的连接部件。

[0081] 而且,根据以上所述的本实施例的结构,通过送气用流路和吸气用流路进行环流,其中,该送气用流路使从被检查者体外的环流装置7提供的气体经由送气管CA、送气用配管部件61A、送气管64A和套管针91A而向该被检查者的体内排出,该吸气用流路使从该被检查者体内抽吸的气体经由套管针91B、吸气管64B、吸气用配管部件61B和吸气管CB而向该被检查者体外的环流装置7流入。

[0082] 即,在本实施例中也和第1实施例一样,在一边使气体在体内和体外环流一边进行体内的患部的处置时,能够防止向体内过度提供该气体。

[0083] 并且,根据本实施例的结构,与第1实施例的结构相比,能够提高被检查者和环流装置7的配置位置的自由度。

[0084] 另一方面,在以上所述的各实施例中,也可以取代分体设置有送气泵71和吸气泵74的环流装置7而使用例如如图10所示的环流装置7A来构成医疗用系统101或102。图10是用于说明实施例的医疗用系统中的环流装置的变形例的图。

[0085] 环流装置7A构成为具有泵装置70、气液分离器72、空气过滤器73以及控制部75。

[0086] 泵装置70构成为经由送气管CA能够相对于连接器63进行装卸,并且经由设置于环流装置7A的内部的管路CD与空气过滤器73连通。

[0087] 泵装置70构成为具有将送气泵71和吸气泵74的功能一体化的1个泵。具体来说,泵装置70构成为根据控制部75的控制,进行用于从吸气口26B抽吸存在于前端部23A的周边的气体的动作,并且进行用于向送气管路25提供该抽吸的气体的动作。然后,根据这样的泵装置70的动作,从吸气口26B抽吸的气体经由气液分离器72和空气过滤器73被净化,并且该被净化后的气体从管路CD被抽吸并被排出到送气管CA的内部。

[0088] 本发明并不限于上述的各实施例和变形例,当然能够在不脱离发明主旨的范围内进行各种变更或应用。

[0089] 本申请是以2016年3月16日在日本申请的日本特愿2016-52303号为优先权主张的基础而申请的,上述的公开内容被引用于本申请说明书、权利要求中。

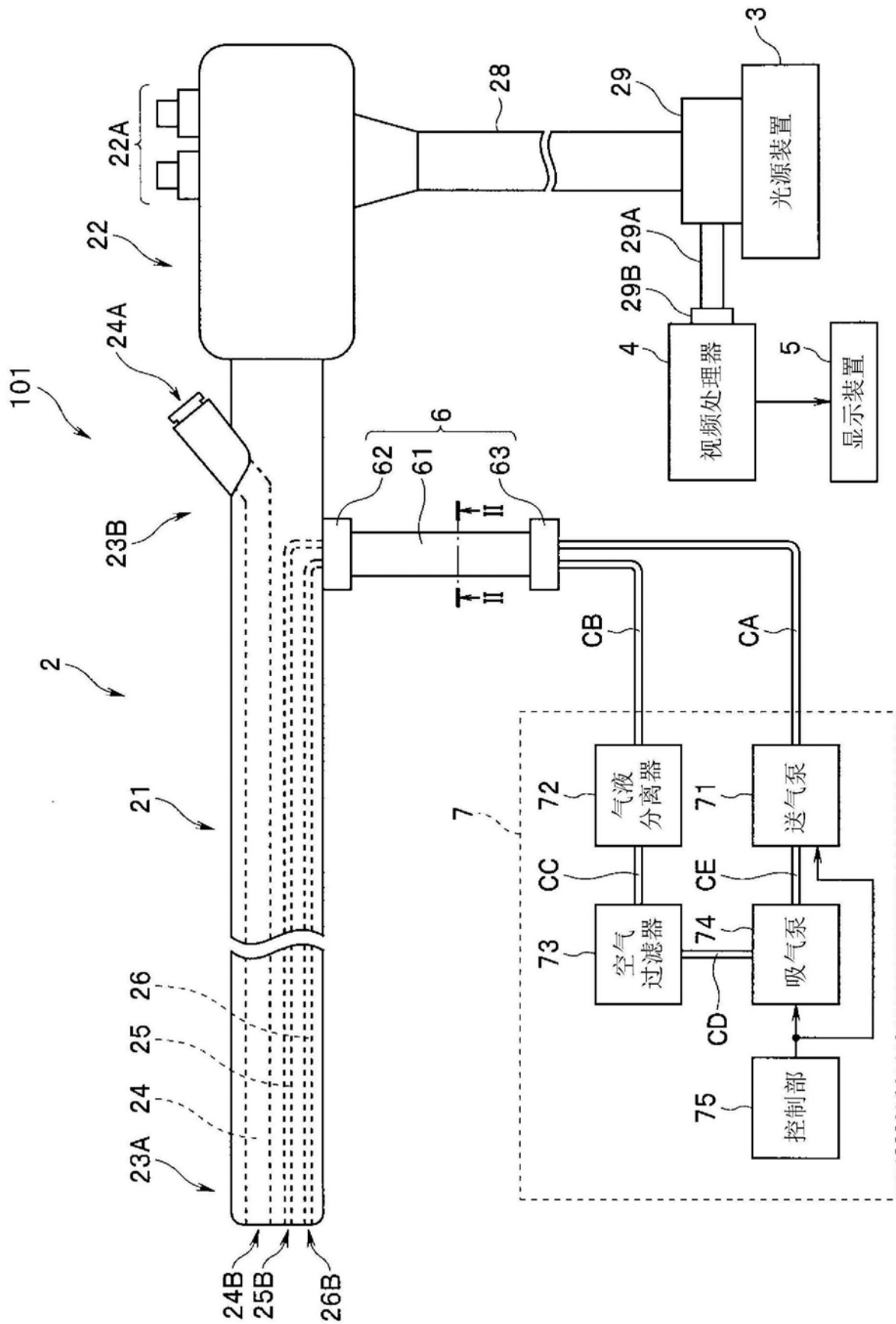


图1

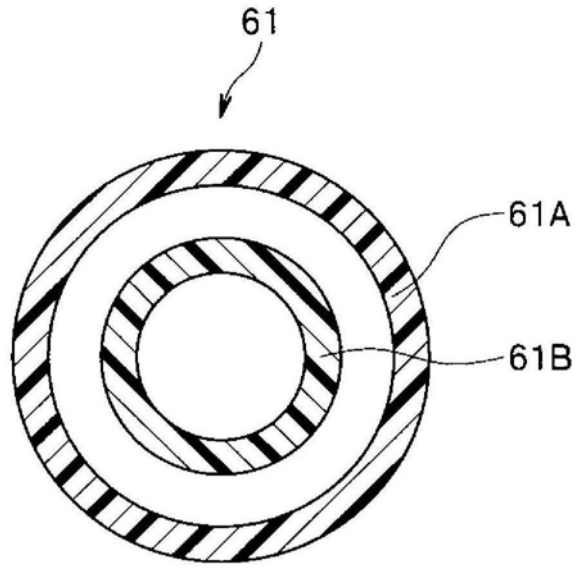


图2

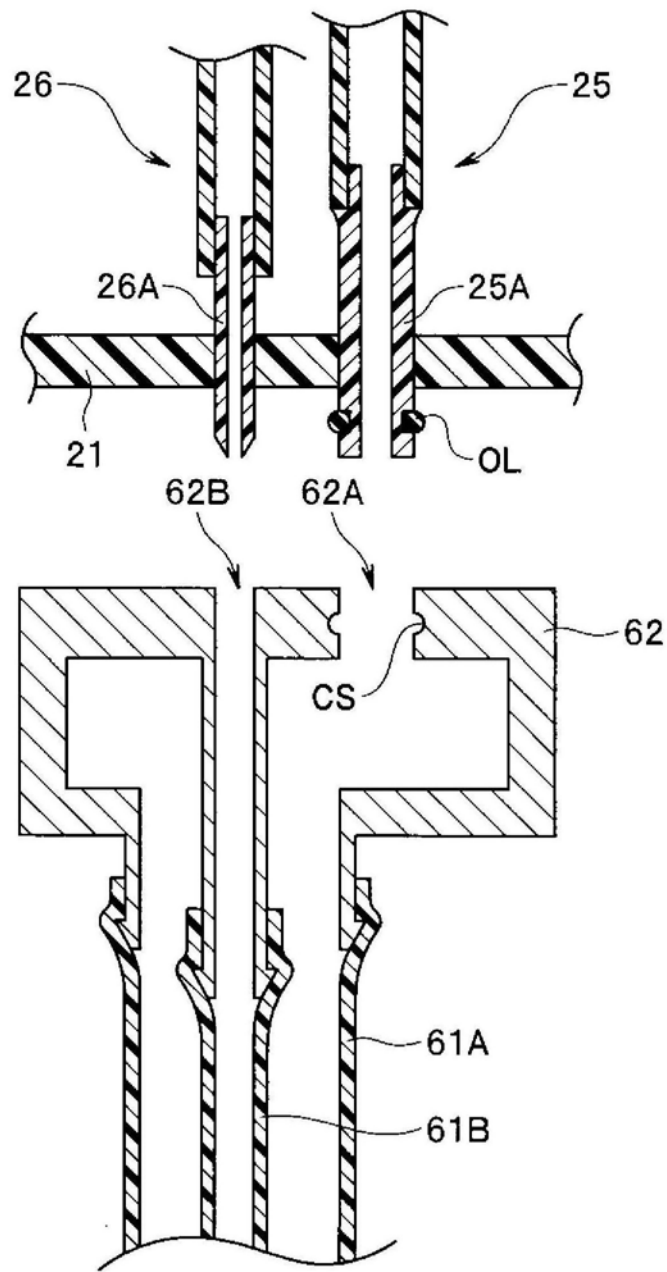


图3

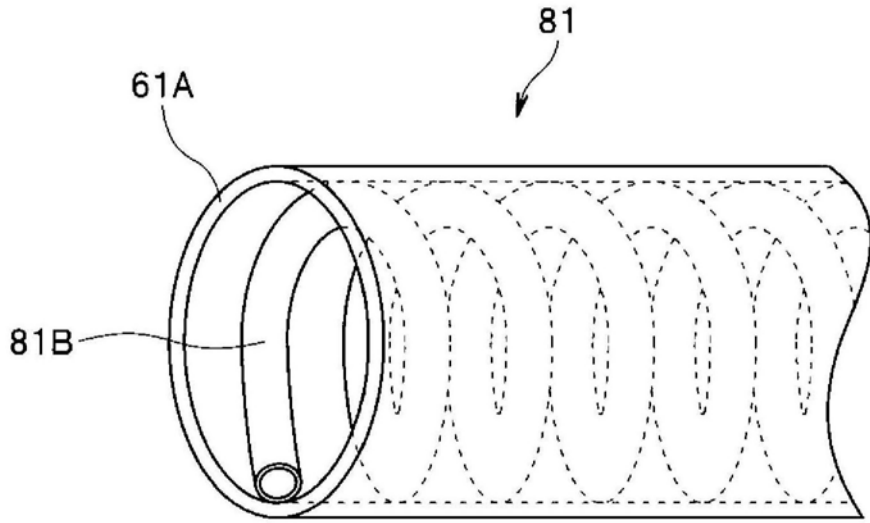


图4

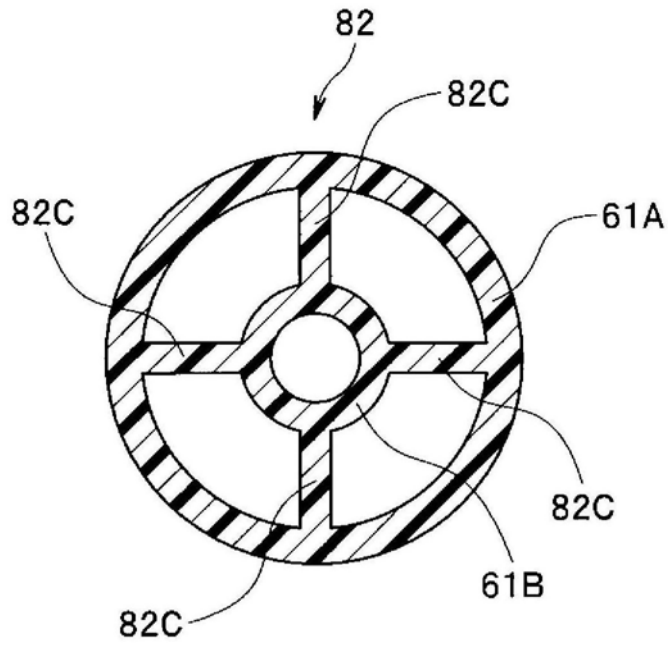


图5

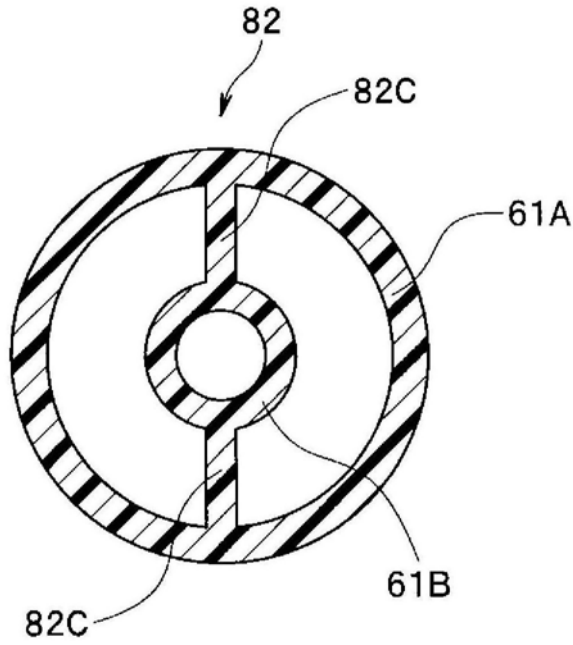


图6

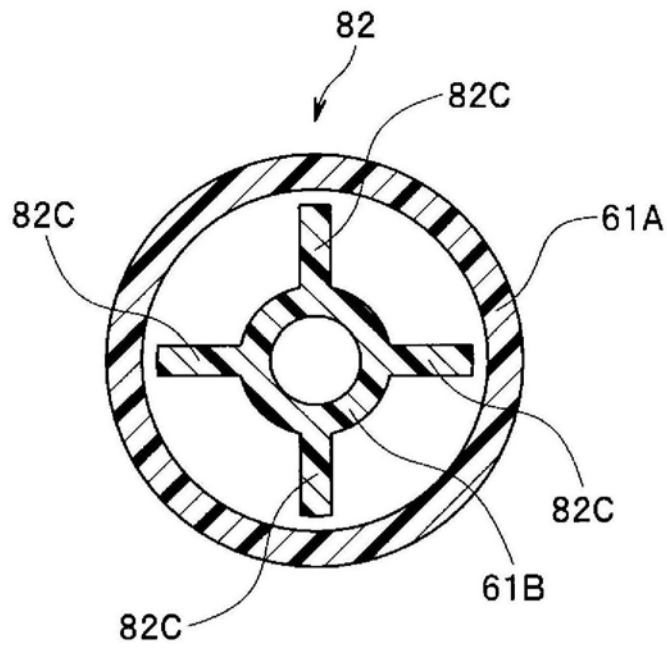


图7

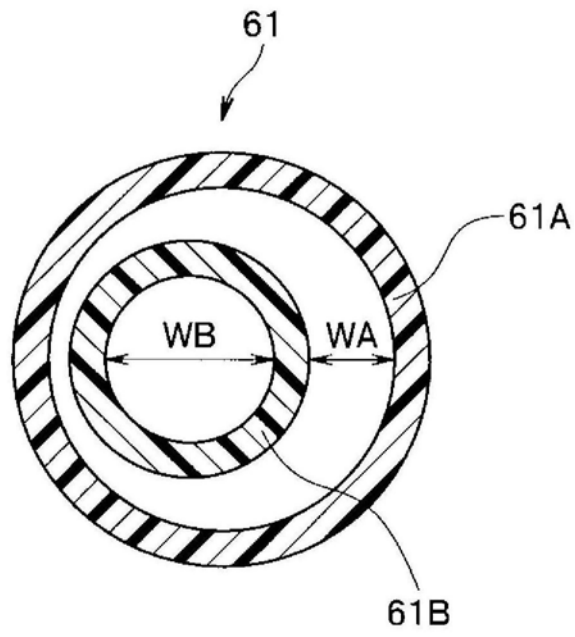


图8

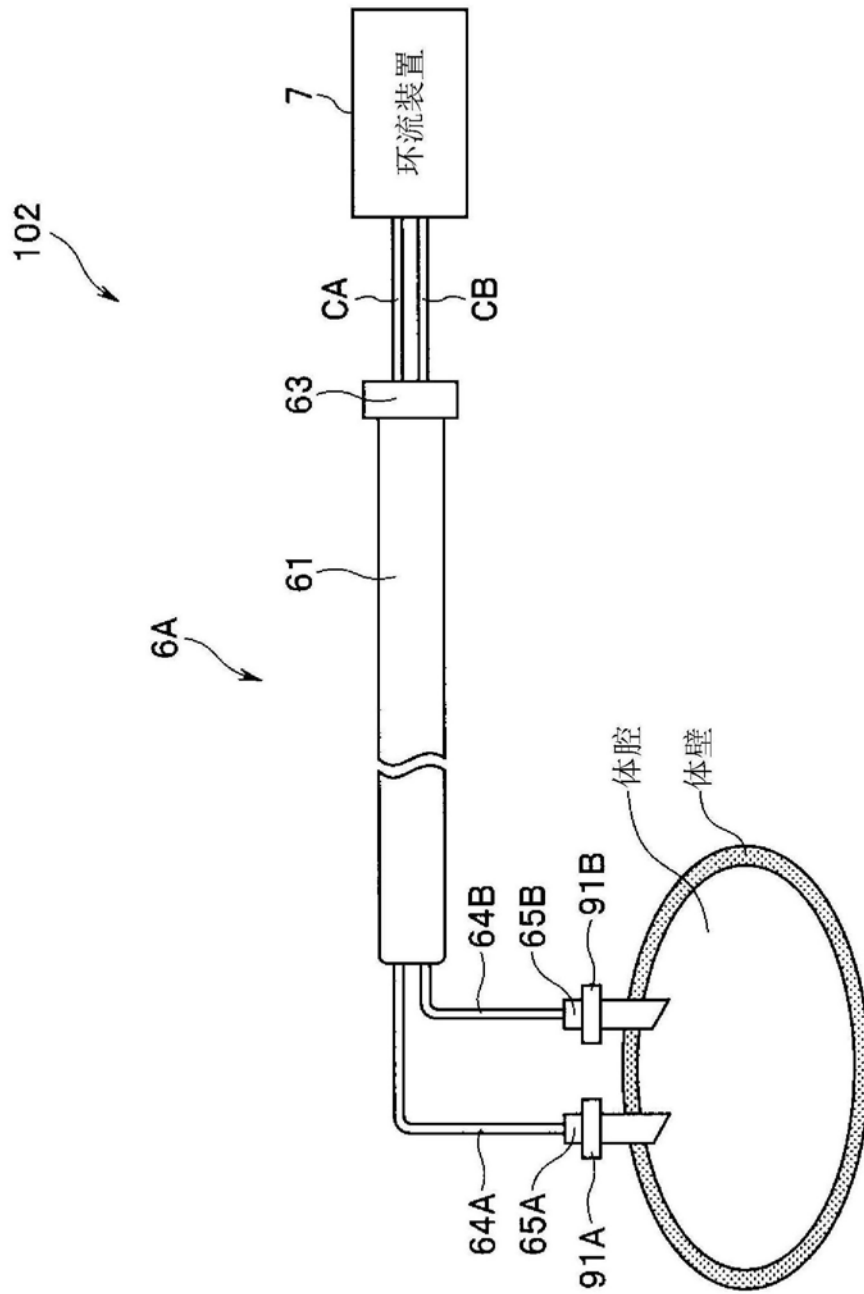


图9

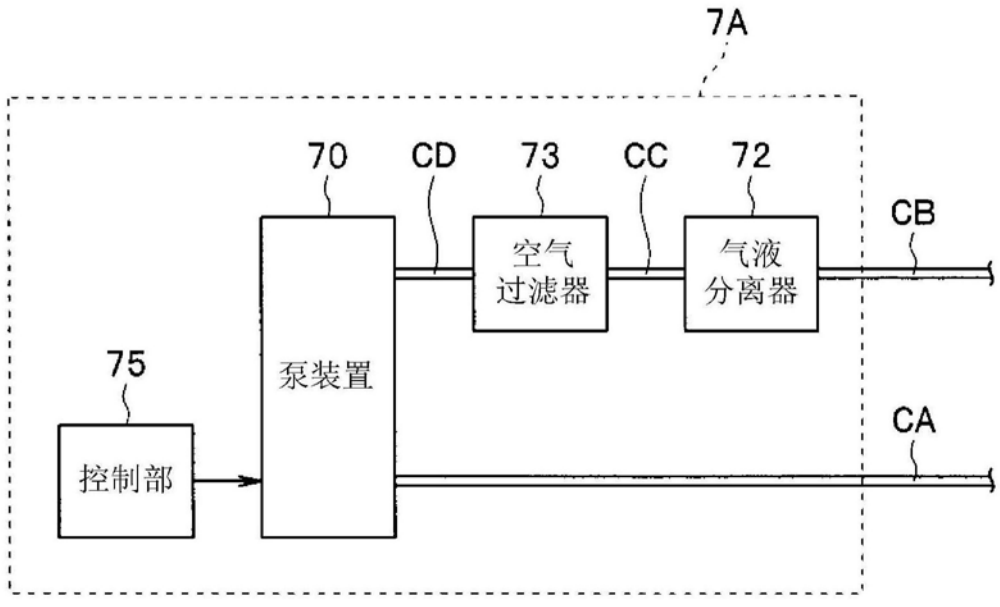


图10

专利名称(译)	医疗用配管部件		
公开(公告)号	CN108697309A	公开(公告)日	2018-10-23
申请号	CN201780009906.1	申请日	2017-02-15
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
[标]发明人	樋野和彦		
发明人	樋野和彦		
IPC分类号	A61B1/015 A61B1/012 A61B17/34 A61B17/94		
CPC分类号	A61B1/00087 A61B1/00094 A61B1/00119 A61B1/00128 A61B1/015 A61B2218/001 A61B1/00131 A61B17/34		
代理人(译)	李辉		
优先权	2016052303 2016-03-16 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

医疗用配管部件被应用于使流体在被检体的内部与被检体的外部之间流动的医疗用系统，该医疗用配管部件具有：第1配管部件，其配置在被检体的外部，用于从被检体的外部向被检体的内部提供流体；以及第2配管部件，其配置在被检体的外部，用于从被检体的内部向被检体的外部排出流体，第2配管部件设置于第1配管部件的内部。

