



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107708577 B

(45) 授权公告日 2021.03.12

(21) 申请号 201680035312.3

(22) 申请日 2016.06.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107708577 A

(43) 申请公布日 2018.02.16

(30) 优先权数据
10-2015-0087131 2015.06.19 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2017.12.15

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2016/006499 2016.06.20

(87) PCT国际申请的公布数据
W02016/204584 KO 2016.12.22

(73) 专利权人 斯塔尔麦德有限公司
地址 韩国京畿道

(72) 发明人 辛卿勋 金东彦 林赫

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王艳江 董敏

(51) Int.Cl.
A61B 10/02 (2006.01)
A61B 10/04 (2006.01)
A61B 18/14 (2006.01)

(56) 对比文件
JP 2000287992 A, 2000.10.17
JP 2000287992 A, 2000.10.17
WO 2014035176 A2, 2014.03.06
JP 2002065692 A, 2002.03.05
US 2012289901 A1, 2012.11.15

审查员 胡新芬

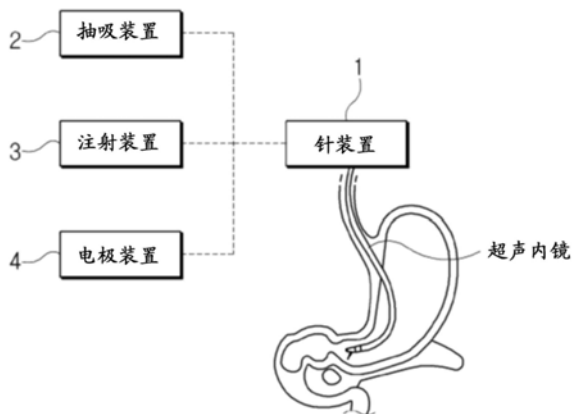
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称

手术装置

(57) 摘要

本发明涉及手术装置,可以包括针装置;抽吸装置,为了组织取样,以装拆的方式安装在上述针装置;注射装置,为了注射药物,以装拆的方式安装在上述针装置;以及电极装置,为了进行热治疗,以装拆的方式安装在上述针装置。由此,可通过上述抽吸装置、上述注射装置及上述电极装置中的任一种以装拆的方式安装在上述针装置,来实现组织取样、药物注射及热治疗。由此,可减少组织取样、药物注射及热治疗中所消耗的时间和成本,并可以预先防止异物进入手术部位的现象。



1. 一种手术装置,其特征在于,包括:
针装置,上述针装置具有注射针和管,上述管包围上述注射针;以及
操作装置,上述操作装置构造成以上述注射针的针尖部突出于上述管或插入于上述管的内部的方式使上述注射针得到移动,
其中,上述操作装置包括:
导向部,上述导向部中以能够移动的方式容置上述针装置的至少一部分,并且上述导向部包括具有多个固定槽的第一导向部和第二导向部;
第一把持部,上述第一把持部与上述管相结合,并且上述第一把持部能够相对于上述第一导向部移动;
第二把持部,上述第二把持部能够相对于上述第二导向部移动,其中,上述第二把持部与上述注射针相结合,并且上述第二把持部构造成沿着上述第二导向部靠近及远离上述第一把持部,从而使上述注射针相对于上述管往返移动;以及
制止部,上述制止部以能够移动的方式设置在上述导向部的居间部分处并且位于上述第一把持部与上述第二把持部之间,其中,上述制止部构造成限制上述第二把持部的沿着上述第二导向部的移动以用于防止上述第一把持部与上述第二把持部之间的距离小于预定值,
其中,上述制止部包括:
环,上述环呈环状,上述环以能够移动的方式贯通上述第二导向部,上述环具有在其径向上设置的针孔;
销,上述销在径向上以能够移动的方式与上述环相结合,其中,上述销具有头部以及突起部,上述头部的直径大于上述针孔的直径,上述突起部从上述头部突出,其中,上述销的上述突起部设置于上述针孔中,使上述销向上述环的中心侧移动或者使上述销向上述环的径向外侧移动从而与上述第二导向部的多个上述固定槽中的一个接合或者从上述第二导向部的多个上述固定槽中的一个释放;以及
弹性体,上述弹性体设置在上述针孔中,使得上述弹性体的一侧被上述销支撑,而上述弹性体的另一侧支撑在上述环上,并且上述弹性体构造成在上述销的接合方向上向上述销施加弹性力。
2. 根据权利要求1所述的手术装置,其特征在于,上述手术装置还包括电极装置,上述电极装置以装拆的方式安装于上述针装置以能够进行热治疗,
其中,上述电极装置包括射频电极。
3. 根据权利要求1所述的手术装置,其特征在于,上述手术装置还包括电极装置,上述电极装置以装拆的方式安装于上述针装置以能够进行热治疗,
其中,上述电极装置包括:
电源电缆,上述电源电缆与上述注射针进行电连接;以及
控制装置,上述控制装置构造成向上述电源电缆施加电源。
4. 根据权利要求3所述的手术装置,其特征在于,上述电极装置还包括:
温度传感器,上述温度传感器设置于上述注射针中;以及
传感电缆,上述传感电缆设置成将上述温度传感器连接至上述控制装置。
5. 根据权利要求4所述的手术装置,其特征在于,上述控制装置按照由上述温度传感器

测量的温度来控制向上述电源电缆施加的电源,使得上述注射针的温度保持在预定范围内。

6. 根据权利要求5所述的手术装置,其特征在于,在上述控制装置中,当由上述温度传感器测量的温度小于预定值时,向上述电源电缆施加电源,

当由上述温度传感器测量的温度大于或等于预定值时,不向上述电源电缆施加电源。

7. 根据权利要求1所述的手术装置,其特征在于,上述针尖部包括:

圆筒部,上述圆筒部呈中空圆筒形;以及

顶部,上述顶部从上述圆筒部的前端面开始呈多角锥形或圆锥形。

8. 根据权利要求7所述的手术装置,其特征在于,上述顶部的顶点位于上述注射针的中心轴。

9. 根据权利要求7所述的手术装置,其特征在于,注射孔形成在上述圆筒部处。

10. 根据权利要求9所述的手术装置,其特征在于,上述注射孔以在径向上向上述圆筒部贯通的方式形成。

11. 根据权利要求9所述的手术装置,其特征在于,上述注射孔包括多个孔,上述多个孔沿着上述圆筒部的圆周方向以等间距的方式排列。

手术装置

技术领域

[0001] 本发明涉及手术装置,更具体地,涉及能够利用注射针来进行医疗手术的手术装置。

背景技术

[0002] 通常,医用内窥镜(以下称为内窥镜)是插入到体内并能够看到身体内部的医疗器具。

[0003] 近来,已经公开了一种手术装置,插入到内窥镜之后,在将内窥镜插入于体内的状态下,进行如组织取样或药物注射等的手术装置。

[0004] 图1为示出以往的手术装置的系统图,图2为示出图1的手术装置中的针装置的主视图。

[0005] 参照图1及图2,以往的手术装置包括:针装置1;抽吸装置2,为了进行组织取样,以装拆的方式安装在上述针装置1;以及注射装置3,为了进行药物注射,以装拆的方式安装在上述针装置1。

[0006] 上述针装置1包括:注射针11,用于贯通上述内窥镜的内部;以及操作装置13,用于移动上述注射针11。

[0007] 例如,上述抽吸装置(未图示)及上述注射装置(未图示)由活塞注射器形成。

[0008] 在这种结构的手术装置中,在上述内窥镜插入于体内的状态下上述注射针11插入于上述内窥镜的内部。然后,用上述操作装置13来使上述注射针11向前移动,使得该注射针11的针尖部从上述内窥镜的端部突出,并刺穿手术部位。之后,在上述注射针11安装上述抽吸装置2来实现组织取样,或在上述注射针11安装上述注射装置3来实现药物注射。结束组织取样或药物注射之后,用上述操作装置13向后移动上述注射针11,并从上述内窥镜取出上述注射针11。

[0009] 这种结构的手术装置通常称为FNA(Fine Needle Aspiration)、细针抽吸装置2、使用细针的活组织检查装置等。

[0010] 但是,在这种以往的手术装置中,存在只能够实现组织取样或药物注射的问题。即,为了进行附加手术(例如,热治疗)而存在如下问题:需要具备额外的手术装置,并从上述内窥镜中取出用于组织取样或药物注射的手术装置之后,向上述内窥镜需插入其额外的手术装置。由此,存在如下问题:具备上述额外的手术装置,并在将其额外的手术装置与组织取样或药物注射中所使用的手术装置进行更换时所需的时间和费用增加。并且,当更换手术装置时存在如下问题:将用于附加手术的手术装置注入到除手术部位之外的另一个部位。而且存在如下问题:在更换手术装置的过程中,异物流入手术部位中。

发明内容

[0011] 技术问题

[0012] 因此,本发明的目的在于,提供能够进行组织取样、药物注射及热治疗的手术装

置。

[0013] 解决问题的手段

[0014] 本发明为了达到如上目的,提供手术装置,上述手术装置包括:针装置;抽吸装置,以装拆的方式安装在上述针装置,以能够进行组织取样;注射装置,以装拆的方式安装在上述针装置,以能够进行药物注射;以及电极装置,以装拆的方式安装在上述针装置,以能够进行热治疗。

[0015] 上述电极装置可以由射频(Radio Frequency,RF)电极装置形成上述电极装置。

[0016] 上述针装置的注射针可以包括:第一部位,由中空管形成,并在针尖部具有注射孔;以及第二部位,用于包围上述第一部位的至少一部分,上述第一部位由导电材料形成,上述第二部位由绝缘材料形成。

[0017] 上述第一部位的针尖部可以不被上述第二部位包围。

[0018] 上述电极装置可以包括:电源电缆,与上述注射针的第一部位进行电连接;以及控制装置,向上述电源电缆施加电源。

[0019] 上述电极装置可以包括:温度传感器,插入于上述注射针的中空部分;以及传感电缆,用于连接上述温度传感器和上述控制装置。

[0020] 上述温度传感器可以位于上述针尖部。

[0021] 上述控制装置可按照由上述温度传感器测量的温度来控制向上述电源电缆施加的电源,使得上述注射针的温度保持在预定范围内。

[0022] 上述控制装置在上述控制装置中,当由上述温度传感器测量的温度小于预定值时,可以向上述电源电缆施加电源,当由上述温度传感器测量的温度大于或等于预定值时,可以不向上述电源电缆施加电源。

[0023] 上述针尖部可以包括:圆筒部,呈中空圆筒形;以及顶部,从上述圆筒部的前端面开始呈多角锥形或圆锥形。

[0024] 上述顶部的顶点可以位于上述注射针的中心轴。

[0025] 上述注射孔可以形成在上述圆筒部。

[0026] 在上述圆筒部的径向可以贯通形成有上述注射孔。

[0027] 在上述手术装置中可以形成有多个上述注射孔,多个上述注射孔可以沿着上述圆筒部的圆周方向以等间距的方式排列。

[0028] 上述针装置上述针装置包括注射针和用于移动上述注射针的操作装置,上述操作装置可以包括:第一把持部,用于上述注射针的移动基准;第二把持部,与上述注射针相结合,并靠近及远离第一把持部;导向部,用于引导上述第二把持部的移动;以及制止部,用于防止上述第一把持部与上述第二把持部之间的距离小于预定值。上述导向部向一个方向延伸,贯通于上述制止部并能够以移动可能的方式插入于上述第二把持部。在上述导向部的外周面,沿着上述导向部的延伸方向可以形成有多个固定槽。上述制止部可以包括:环,上述导向部进行贯通;销,以能够移动的方式与上述环相结合,并插入于多个上述固定槽中的任一个;以及弹性体,在上述销插入于上述固定槽的方向,向上述销施加弹性力。

[0029] 发明的效果

[0030] 根据本发明的手术装置,抽吸装置、注射装置及电极装置中的任一个以装拆的方式安装在针装置,从而可以实现组织取样、药物注射及热治疗。由此,可以减少组织取样、药

物注射及热治疗中所消耗的时间和成本,可以预先防止异物进入手术部位的现象。

附图说明

- [0031] 图1为示出以往的手术装置的系统图。
[0032] 图2为示出图1的手术装置中的针装置的主视图。
[0033] 图3为示出本发明的一实施例的手术装置的系统图。
[0034] 图4为示出图3的手术装置中的针装置和电极装置的分解立体图。
[0035] 图5为示出图4的针装置与电极装置相结合的状态的立体图。
[0036] 图6为示出图5中针尖部突出的状态的立体图。
[0037] 图7为图6的I-I线的剖视图。
[0038] 图8为示出放大图7的第二把持部的剖视图。
[0039] 图9为示出放大图7的制止部的剖视图。
[0040] 图10为示出放大图7的针尖部的剖视图。
[0041] 图11为用于说明调节图6的针装置中的针尖部的突出长度的原理的立体图。
[0042] 图12为示出图6的针装置中的针尖部的其他实施例的剖视图。
[0043] 图13为图12的侧视图。

具体实施方式

- [0044] 以下,参照附图,对本发明的手术装置进行详细说明。
- [0045] 图3为示出本发明的一实施例的手术装置的系统图,图4为示出图3的手术装置中的针装置和电极装置的分解立体图,图5为示出图4的针装置与电极装置相结合的状态的立体图,图6为示出图5中针尖部突出的状态的立体图,图7为图6的I-I线的剖视图,图8为示出放大图7的第二把持部的剖视图,图9为示出放大图7的制止部的剖视图,图10为示出放大图7的针尖部的剖视图,图11为用于说明调节图6的针装置中的针尖部的突出长度的原理的立体图。
- [0046] 参照图3至图11,本发明的一实施例的手术装置可以包括:针装置1;抽吸装置2,以装拆的方式安装在上述针装置1,以能够进行组织取样;注射装置3,以装拆的方式安装在上述针装置1,以能够进行药物注射;以及电极装置4,以装拆的方式安装在上述针装置1,以能够进行了进行热治疗。
- [0047] 上述针装置1可以包括:注射针11,用于注射手术部位;管12,以保护上述注射针11的方式包围上述注射针11;以及操作装置13,以上述注射针11的针尖部针端部T突出于上述管12或插入于上述管12的内部的方式使上述注射针11得到移动。
- [0048] 上述注射针11可以包括由中空管形成的第一部位111及包围上述第一部位111的外周面的第二部位112。
- [0049] 上述第一部位111由导电材料形成,以能够从上述电极装置4施加电源电流,并能够与上述电极装置4进行电连接。
- [0050] 上述第二部位112由绝缘材料形成,使得热治疗仅在上述第一部位111的针尖部T进行而不损伤非预期部位,上述第一部位111的针尖部T可以不被上述第二部位112覆盖。
- [0051] 上述第一部位111的针尖部T被剪成斜面,因此上述针尖部的周围的一部分能够处

于竖起状态。

[0052] 而且,在上述第一部位111的切割面可以形成有上述第一部位111的中空与上述第一部位111的外部相连通的注射孔H1。

[0053] 上述管12可以由上述管12的内径等于或大于上述注射针11(更准确地说,上述第二部位112)的外径的中空管形成。

[0054] 而且,在上述管12中,上述管12的一端部与后述的第一把持部131相结合,从而即使上述注射针11开始工作,也被该第一把持部131固定。

[0055] 上述操作装置13可以包括:第一把持部131,用于上述注射针11的移动基准;第二把持部132,与上述注射针11相结合,并与上述第一把持部131相邻及与此隔开;导向部133,用于引导上述第一把持部131和上述第二把持部132的移动;制止部134,用于控制上述第一把持部131与上述第二把持部132之间的接近距离。

[0056] 上述第一把持部131可以包括:第一把手1311,相对于上述导向部133能够移动;第一销1312,在上述导向部133固定上述第一把手1311;第一弹性体1313,一侧被上述第一把手1311支撑,另一侧被上述第一销1312支撑;以及管支撑部1314,在上述第一把手1311固定上述管12。

[0057] 上述第一把手1311可以由向一个方向延伸的中空管形成,使得后述的第一导向部1331被插入,并使上述注射针11能够贯通。

[0058] 而且,在上述第一把手1311的侧壁可以形成贯通有上述第一销1312的第一针孔1311a。

[0059] 上述第一针孔1311a可以向上述第一把手1311的径向贯通。

[0060] 上述第一销1312可以包括:第一头部1312a,大于上述第一针孔1311a的直径;以及第一突起部1312b,从上述第一头部1312a突出。

[0061] 在上述第一销1312中,上述第一突起部1312b插入于上述第一针孔1311a,从而向上述第一把手1311的径向以能够移动的方式相结合。

[0062] 上述第一销1312向上述第一把手1311的中心侧移动之后,上述第一突起部1312b插入于后述的多个第一固定槽1331a中的任一个,从而可将上述第一把手1311固定于上述导向部133。

[0063] 上述第一销1312向上述第一把手1311的径向的外侧移动之后,上述第一突起部1312b从后述的多个第一固定槽1331a中的插入有上述第一突起部1312b的第一固定槽1331a中被取出,从而可以将上述第一把手1311从上述导向部133释放。

[0064] 上述第一弹性体1313可以由弹簧形成,上述弹簧在上述第一销1312的第一突起部1312b插入于后述的第一固定槽1331a的方向上向上述第一销1312施加弹性力。

[0065] 上述管支撑部1314可与上述第一把手1311的一端部相结合,可贯通上述注射针11,并可固定上述管12的一端部。

[0066] 上述第二把持部132可以包括:第二把手1321,相对于上述导向部133能够移动;以及注射针支撑部1322,用于在上述第二把手1321固定上述注射针11。

[0067] 上述第二把手1321可以由向一个方向延伸的中空管形成,使得后述的第二导向部1332被插入,并使上述注射针11贯通。

[0068] 上述注射针支撑部1322可以覆盖上述第二把手1321的一端部,并可以支撑上述注

射针11,而且上述抽吸装置2、上述注射装置3及上述电极装置4中的任一个可以与上述注射针11相连接。

[0069] 更具体地,上述注射针支撑部1322可以由向一个方向延伸的长的中空管形成。

[0070] 而且,上述注射针支撑部1322可以包括:第一结合部1322a,形成于上述注射针支撑部1322的一端部,在上述第二把手1321的一端部以能够装拆的方式结合;第二结合部1322b,形成于上述注射针支撑部1322的另一端部,并与上述抽吸装置2、上述注射装置3及上述电极装置4中的任一个以能够装拆的方式相结合;以及连通孔H3,从上述第一结合部1322a至上述第二结合部1322b贯通上述注射针支撑部1322的内部。

[0071] 在上述连通孔H3可以通过插入上述注射针11(更准确地说,插入有第一部位111),来进行压配。

[0072] 而且,上述连通孔H3可以与上述注射针11(更准确为第一部位111)的中空相连通。

[0073] 另一方面,上述注射针支撑部1322可以由导电材料形成,使得从上述电极装置4引入的电源电流可以被拉到上述注射针11的第一部位111。

[0074] 上述导向部133可以包括:第一导向部1331,用于引导上述第一把持部131的移动;第二导向部1332,用于引导上述第二把持部132的移动;以及台阶部1333,插入在上述第一导向部1331与上述第二导向部1332之间。

[0075] 上述第一导向部1331可以从上述台阶部1333向一个方向延伸,上述第一把手1311的另一端部可以插入于上述第一把手1311的中空,而且相对于上述第一把手1311能够往返移动。

[0076] 在上述第一导向部1331的外周面可以形成有插入有上述第一销1312(更准确地说,第一突起部1312b)的第一固定槽1331a。

[0077] 可以形成多个上述第一固定槽1331a,多个上述第一固定槽1331a可以沿着上述第一导向部1331的延伸方向以等间距的方式排列。

[0078] 上述第二导向部1332可以从上述台阶部1333沿与上述第一导向部1331的延伸方向相反方向延伸,并可通过上述第二把手1321的另一端部插入于上述第二把手1321的中空,而且相对于上述第二把手1321能够往返移动。

[0079] 在上述第二导向部1332的外周面,可以形成插入有后述的第二销1342的第二固定槽1332a。

[0080] 可以形成多个上述第二固定槽1332a,多个上述第二固定槽1332a可以沿着上述第二导向部1332的延伸方向以等间距的方式排列。

[0081] 而且,在上述第二固定槽1332a中,上述第二固定槽1332a之间的隔开距离可以大于上述第一固定槽1331a之间的隔开距离。

[0082] 在上述台阶部1333中,上述台阶部1333的外径可以大于上述第一导向部1331的外径和上述第二导向部1332和外径。

[0083] 另一方面,在上述导向部133中可以形成贯通有从上述注射针支撑部1322开始延伸的上述注射针11的贯通孔H4。

[0084] 上述贯通孔H4可以贯通上述导向部133(更准确地说,上述第一导向部1331、上述台阶部1333及上述第二导向部1332)的内部。

[0085] 而且,在上述贯通孔H4中,上述贯通孔H4的一端部可以与上述注射针支撑部1322

的连通孔H3相向,上述通孔H4的另一端部可以与上述管支撑部1314的连通孔H2(第二环形壁1314b的中心)相向。

[0086] 上述制止部134可以防止上述第一把持部131与上述第二把持部132之间的距离小于预定值。而且,上述制止部134可以调节上述预定值。

[0087] 更具体地,上述制止部134可以包括:环1341,以能够移动的方式与上述第二导向部1332相结合;第二销1342,以能够移动的方式与上述环1341相结合;以及第二弹性体1343,一侧支撑在上述第二销1342,另一侧支撑在上述环1341。

[0088] 上述环1341呈环状,上述环1341的内周部可以贯通上述第二导向部1332。其中,上述第二导向部1332贯通上述环1341之后可插入于上述第二把手1321。即,上述环1341可以插入于上述导向部133的台阶部1333与上述第二把手1321之间。

[0089] 在上述环1341的侧壁可以形成贯通有上述第二销1342的第二针孔1341a。

[0090] 上述第二针孔1341a可以向上述环1341的径向贯通。

[0091] 上述第二销1342可以包括:第二头部1342a,大于上述第二针孔1341a的直径;以及第二突起部1342b,从上述第二头部1342a突出。

[0092] 在上述第二销1342中,上述第二突起部1342b插入于上述第二针孔1341a,来向上述环1341的径向以及能够移动的方式结合。

[0093] 上述第二销1342移动到上述环1341的中心侧,来上述第二突起部1342b插入于多个上述第二固定槽1332a中的任一个,从而相对于上述导向部133能够固定上述环1341。

[0094] 上述第二销1342向上述环1341的径向的外侧移动,来上述第二突起部1342b从插入有多个上述第二固定槽1332a中的上述第二突起部1342b的第二固定槽1332a被取出,从而可从上述导向部133释放上述环1341。

[0095] 上述第二弹性体1343可以由弹簧形成,上述弹簧沿上述第二销1342的第二突起部1342b插入于上述第二固定槽1332a的方向向上述第二销1342施加弹性力。

[0096] 其中,上述环1341可以沿上述第二导向部1332的延伸方向移动,但是可以被上述第二销1342、上述第二弹性体1343及上述第二固定槽1332a固定在上述第二导向部1332上的任意位置。上述环1341的固定位置可根据上述第二销1342插入于多个上述第二固定槽1332a中的具体位置来确定。当上述第二把手1321接近于上述第一把手1311的一侧时,被固定的上述环1341可以控制上述第二把手1321,使得上述第二把手1321穿过上述环1341的固定位置之后,不能进一步朝向上述第一把手1311的一侧。

[0097] 上述抽吸装置2可以包括:抽吸电缆(未图示),与上述注射针支撑部1322相结合,与上述注射针11相连通;声压发生装置(未图示),在上述抽吸电缆(未图示)产生声压;以及存储容器(未图示),用于存储被上述声压发生装置(未图示)和上述抽吸电缆(未图示)所吸收的组织。例如,上述抽吸装置2可以由活塞注射器形成。

[0098] 上述注射装置3可以包括:注射电缆(未图示),与上述注射针支撑部1322相结合,与上述注射针11相连通;以及注射器(未图示),向上述注射电缆(未图示)注射药物。例如,上述注射装置3可以由活塞注射器形成。

[0099] 上述电极装置4可以包括:电源电缆41,与上述注射针支撑部1322相结合;以及控制装置(未图示),向上述电源电缆41施加电源电流。

[0100] 而且,上述电极装置4还包括:温度传感器42,向上述注射针11的中空部分插入;以

及传感电缆43,用于连接上述温度传感器42和上述控制装置(未图示),并控制按照由上述温度传感器42测量的温度向上述电源电缆41施加的电源,使得上述控制装置(未图示)能够在预定范围内保持上述注射针11的温度。

[0101] 上述传感电缆43通过贯通上述电源电缆41的内部,来从上述电源电缆41的端部突出,上述温度传感器42可以设置在上述传感电缆43的端部。而且,上述温度传感器42和上述传感电缆43贯通上述注射针支撑部1322的连通孔H3,来插入于上述注射针11的中空。此时,在上述注射针11的温度中,进行热治疗的部位的温度比其他部位的温度重要,因此,优选地,上述温度传感器42位于进行热治疗的上述针尖部T。

[0102] 上述控制装置(未图示)当由上述温度传感器42测量的温度小于预定值时,可向上述电源电缆41施加电源,当由上述温度传感器42测量的温度大于或等于预定值时,可不向上述电源电缆41施加电源。

[0103] 其中,上述电极装置4可以由射频电极装置4形成。

[0104] 以下,对本实施例的手术装置的作用效果进行说明。

[0105] 即,本实施例的手术装置可在超声内镜(endoscopic ultrasound,EUS)的诱导下注入到手术部位,并可以进行组织取样、药物注射及热治疗。

[0106] 更具体地,在上述针装置1中,上述第一把持部131与上述第二把持部132相隔开,上述注射针11处于向上述管12的内部插入的状态。

[0107] 而且,插入有上述注射针11的上述管12贯通上述超声内镜(EUS)的内部,来上述管12的端部可与手术部位相向。

[0108] 而且,可根据上述管12的端部与手术部位之间的隔开距离来决定对于上述管12的上述注射针11的突出长度。上述注射针11的突出长度可通过对于上述导向部133的上述第一把持部131的位置及上述制止部134的位置来进行调节,来被决定。以,对上述注射针11的突出长度的调节进行说明。其中,上述注射针11的突出长度的调节可以在上述管12插入于上述超声内镜(EUS)之前执行。

[0109] 而且,上述第二把持部132可以向上述第一把持部131的一侧移动,直到上述第二把持部132被上述制止部134所控制。由此,上述注射针11的针尖部T从上述管12的端部突出,并注入到手术部位。

[0110] 而且,上述注射针支撑部1322可以与上述抽吸装置2、上述注射装置3及上述电极装置4中的任一个相连接。

[0111] 当在上述注射针支撑部1322与上述抽吸装置2相连接时,可以进行组织取样。即,当上述抽吸装置2的声压发生装置(未图示)进行工作时,从手术部位可通过上述注射孔H1、上述注射针11的中空、上述注射针支撑部1322的连通孔H3及上述抽吸电缆(未图示)来吸入组织,被吸入的组织可存储在上述存储容器(未图示)。

[0112] 当上述注射针支撑部1322与上述注射装置3相连接时,可以进行药物注射。即,当上述注射器(未图示)进行工作时,从上述注射器(未图示)可通过上述注射电缆(未图示)、上述注射针支撑部1322的连通孔H3、上述注射针11的中空及上述注射孔H1,来向手术部位注入药物。

[0113] 当上述注射针支撑部1322与上述电极装置4相连接时,可以进行热治疗。即,上述控制装置(未图示)向上述电源电缆41供给电源电流,向上述电源电缆41引入的电源电流可

通过上述注射针支撑部1322被拉到上述注射针11的第一部位111。而且,被拉到上述注射针11的第一部位111的电流通过上述注射针11的第一部位111中的上述针尖部T,来向手术部位施加热(电)。此时,上述注射针11的第二部位112可以防止除上述注射针11的第一部位111中的上述针尖部T之外的部位损伤除手术部位以外的部位的现象。另一方面,上述温度传感器42可持续地测量上述针尖部T的温度,由上述温度传感器42测量的温度信息可通过上述传感电缆43来向上述控制装置(未图示)传达。上述控制装置(未图示)可根据上述温度信息来控制向上述电源电缆41施加的电源电流,从而可在预定范围内保持在上述注射针11(更准确地说,上述针尖部T)的温度。由此,能够进行更准确的热治疗。即,可以防止因上述针尖部T的温度低于预定范围内的下限而未能进行热治疗的现象,或因上述针尖部T的温度高于预定范围内的上限而手术部位被损伤的现象。

[0114] 当需要全部执行组织取样、药物注射及热治疗时,可按照顺序上述抽吸装置2、上述注射装置3及上述电极装置4以装拆的方式安装在上述注射针支撑部1322。可适当调节装拆顺序。

[0115] 当需要执行组织取样、药物注射及热治疗中的一个或两个时,与上述抽吸装置2、上述注射装置3及上述电极装置4中所要实施的手术相对应的装置可以装拆的方式安装在上述注射针支撑部1322。在进行两种手术的情况下,各个手术中所使用的装置可按照顺序以装拆的方式安装在上述注射针支撑部1322,并可适当调节装拆顺序。

[0116] 在本实施例的情况下,组织取样、药物注射及热治疗中的初始手术中所使用的装置(抽吸装置2或注射装置3或电极装置4),在上述针尖部T注入于手术部位的状态下,安装于上述注射针支撑部1322,但可在上述针尖部T注入于手术部位之前安装于上述注射针支撑部1322。

[0117] 在完成整个手术之后,使上述第一把持部131与上述第二把持部132相隔开,将上述注射针11插入于上述管12的内部,并从上述超声内镜(EUS)中取出上述针装置1。

[0118] 其中,在本发明的手术装置中,上述抽吸装置2、上述注射装置3及上述电极装置4中的一个以装拆的方式安装在上述针装置1,从而在上述针装置1注入于手术部位的状态下,可进行组织取样、药物注射及热治疗中的至少一个。由此,可以减少组织取样、药物注射及热治疗中所消耗的时间和成本。即,无需具备用于各种手术的额外的专用手术装置,从而可减少具备各种专用手术装置中所消耗的时间和成本。而且,可以减少更换各种专用手术装置中所消耗的时间和成本。而且,在更换手术装置时,可以预先防止各种专用手术装置注入于不同的手术部位。并在更换手术装置的过程中,可防止异物流入到手术部位的现象。

[0119] 另一方面,上述注射针11的突出长度可以按照相对于上述导向部133的上述制止部134和上述第一把持部131的位置来进行调节。

[0120] 更具体地,上述注射针11可与上述第一把手1311相结合,来与上述第一把手1311一起移动。即,上述注射针11可以前进直到上述第一把手1311达到上述制止部134。此时,上述注射针11的突出长度可与上述制止部134和上述管12之间的距离成比例,上述制止部134和上述管12之间的距离可与上述导向部133的台阶部1333和上述制止部134之间的距离以及上述台阶部1333和上述第一把手1311之间的距离的总和成比例。

[0121] 上述台阶部1333和上述制止部134之间的距离可根据上述第二销1342插入于多个上述第二固定槽1332a中的具体位置来确定。即,可根据相对于上述导向部133的上述制止

部134的位置来决定。参照图11,上述制止部134可沿上述第二销1342远离上述第二导向部1332的方向移动,来从上述第二固定槽1332a取出上述第二突起部1342b,在这种状态下,上述制止部134可沿上述第二导向部1332移动。移动到所需位置的上述制止部134沿上述第二销1342接近上述第二导向部1332的方向移动,来上述第二突起部1342b插入于多个上述第二固定槽1332a中的任一个,从而可固定于上述第二导向部1332。此时,上述第二弹性体1343可以向上述第二销1342插入于上述第二固定槽1332a的方向施加弹性力,因此,当移动上述制止部134时,操作者向上述第二销1342施加上述第二销1342从上述第二固定槽1332a中被取出的方向施加力量,但是在固定上述制止部134时,若操作者放下上述第二销1342,则可根据上述第二弹性体1343的弹性恢复力移动上述第二销1342并插入于上述第二固定槽1332a。

[0122] 上述台阶部1333和上述第一把手1311之间的距离可根据上述第一销1312插入于多个上述第一固定槽1331a中的具体位置来决定。即,可根据相对于上述导向部133的上述第一把手1311的位置来决定。上述第一把手1311的位置能够以与上述制止部134相同的原理来决定。虽然未额外图示,但上述第一把手1311沿上述第一销1312远离上述第一导向部1331的方向移动,来从上述第一固定槽1331a取出上述第一突起部1312b。在这种状态下,上述第一把手1311可沿上述第一导向部1331移动。移动到所需的位置的上述第一把手1311沿上述第一销1312接近上述第一导向部1331的方向移动,来第一突起部1312b插入于多个上述第一固定槽1331a中的一个,从而可固定于上述第一导向部1331。此时,上述第一弹性体131向上述第一销1312插入于上述第一固定槽1331a的方向施加弹性力,因此当移动上述第一把手1311时,操作者需要向上述第一销1312施加在上述第一销1312从上述第一固定槽1331a被取出的方向的力量,但在固定上述第一把手1311时,操作者若只要放下上述第一销1312,则可根据上述第一弹性体1313的弹性恢复力来移动上述第一销1312并插入于上述第一固定槽1331a。

[0123] 其中,在本实施例的情况下,多个上述第一固定槽1331a之间的隔开距离比多个上述第二固定槽1332a之间的隔开距离窄,因此上述制止部134的位置(上述台阶部1333与上述制止部134之间的距离)能够以相对大的尺度来进行调节,上述第一把手1311的位置(上述台阶部1333与上述第一把手1311之间的距离)能够以相对小的尺度来进行调节。由此,大量的突出长度的调节可根据上述制止部134来易于进行,并突出长度的精细的调节可根据上述第一把手1311来易于进行。

[0124] 并且,在本实施例的情况下,上述制止部134和上述第一把手1311的位置调节可根据操作者拉动并放下上述第一销1312或上述第二销1342的方式来实现,因此在操作者用一只手握住上述操作装置13的状态下,可用该只手来调节上述制止部134或上述第一把手1311的位置。即,可以容易地进行上述制止部134和上述第一把手1311的位置的调节。

[0125] 另一方面,在本实施例的情况下,在上述操作装置13中,上述注射针11的突出长度可以由上述制止部134得到调节,可以由上述第一把手1311得到调节,或者上述注射针11的突出长度仅由上述制止部134得到调节,或者仅由上述第一把手1311得到调节。

[0126] 并且,在本实施例的情况下,上述电极装置4包括上述电源电缆41、上述温度传感器42、上述传感电缆及上述控制装置(未图示),但可以仅包括上述电源电缆41及上述控制装置(未图示)。

[0127] 并且,在本实施例的情况下,为了容易地进行组织取样和药物注射,而上述注射针11(更准确地说,上述第一部位111)的针尖部T被剪成斜面,从而该周边的一部分处于竖起状态,并且在切割面形成上述注射孔H1,但也可以存在其他实施例。

[0128] 图12为示出图6的针装置中的针尖部的其他实施例的剖视图,图13为图12的侧视图。

[0129] 参照图12及图13,本发明的其他实施例的针尖部T可包括呈中空圆筒形的圆筒部T1及从上述圆筒部T1的前端面突出的顶部T2。上述顶部T2可以呈多角锥形或圆锥形,使得上述注射针11以点接触的方式与组织相接触(压力集中在一点),来可容易地贯通组织。

[0130] 其中,上述顶部T2为了使穿透能力保持相同水平且易于加工,而呈三角形状,但也可以呈四棱锥形状。在这种情况下,比上述实施例加工难度大,因此制造成本高,但可以提高穿透能力。而且,上述顶部T2可以呈圆锥形。在这种情况下,比上述实施例加工难度大而制造成本高,但由于在上述顶部T2的倾斜面上不存在棱角部位,因此当上述注射针11旋转并前进时,容易进行该注射针11的旋转,从而可以最小化组织损伤,并可进一步提高穿透能力。其中,可以通过操作者旋转上述操作装置13来使上述注射针11旋转,可以在上述操作装置13的内部安装用于旋转上述注射针11的旋转装置,来利用该旋转装置来进行旋转。

[0131] 而且,上述顶部T2可防止当上述注射针11注入于手术部位时,被弯曲而注入于与预先规定的部位不同的部位的现象,并为了进一步提高上述注射针11的穿透能力,而该顶部T2的顶点V可位于上述注射针11的中心轴。

[0132] 更具体地,当上述顶点V不在上述注射针11的中心轴时,当在手术部位注入上述注射针11时,可在与上述注射针11的执行方向(上述注射针11的中心轴方向)不同的方向上作用的侧力而上述注射针11被弯曲。由此,可产生上述注射针11的穿透能力被减少,不易于进行上述注射针11的注入的问题,上述注射针11可以注入于与预定位置不同的位置。考虑到这一点,上述顶点V位于上述注射针11的中心轴,从而可防止上述侧力产生。由此,当上述注射针11注入于手术部位时可以防止被弯曲,从而进一步提高上述注射针11的穿透能力,进而能够易于进行上述注射针11的注入,并上述注射针11能够注入于预定位置。

[0133] 而且,上述注射针11能够以容易地贯通组织的方式旋转并前进,此时,当上述顶点V位于上述注射针11的中心轴时,上述顶点V以一个点为中心进行旋转,因此可提高穿透能力,进而可最小化组织的损伤。

[0134] 而且,上述顶部T2为了提高上述顶点V的锐度,来进一步提高上述注射针11的穿透能力,而上述顶部T2的锥角(以顶点V为中心的顶部T2的母线之间的角度)可以形成成为锐角的范围。即,在上述顶部T2中,从上述圆筒部T1的前端面至上述顶点V的距离(角的高度)可以大于从上述注射针11的中心轴至上述圆筒部T1的外周面的距离(角底部的半径)。

[0135] 另一方面,上述注射孔H1可以形成在上述顶部T2,但可以在上述圆筒部T1的侧壁向上述圆筒部T1的径向贯通,以能够不会降低上述注射针11的穿透能力。

[0136] 而且,上述注射孔H1可以形成多个,已能够更容易地进行组织取样和药物注射。

[0137] 多个上述注射孔H1可以沿着上述第一部位111的圆周方向以等间距的方式排列,使得组织取样和药物注射可以在相同位置上进行。

[0138] 产业上的可利用性

[0139] 本发明涉及手术装置,更具体地,涉及能够通过注射针来进行医疗手术的手术装

置。

[0140] 根据本发明的手术装置可通过上述抽吸装置、上述注射装置及上述电极装置中的任一种以装拆的方式安装在上述针装置,来实现组织取样、药物注射及热治疗。由此,可减少组织取样、药物注射及热治疗中所消耗的时间和成本,并可以预先防止异物进入手术部位的现象。

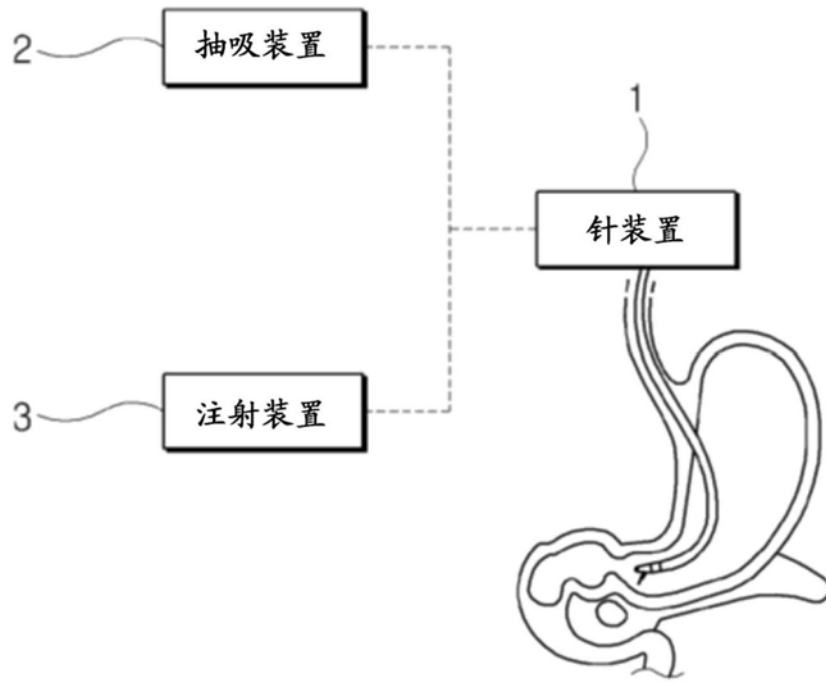


图1

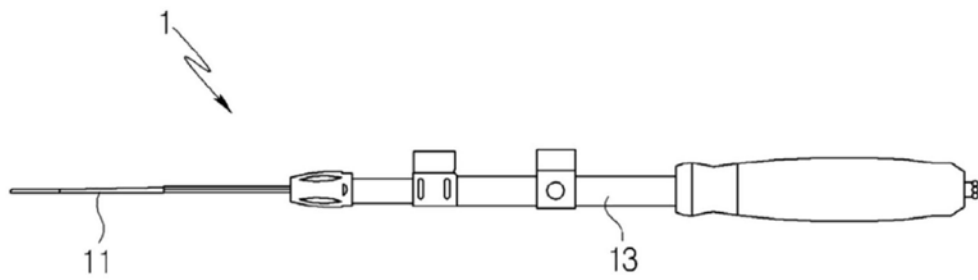


图2

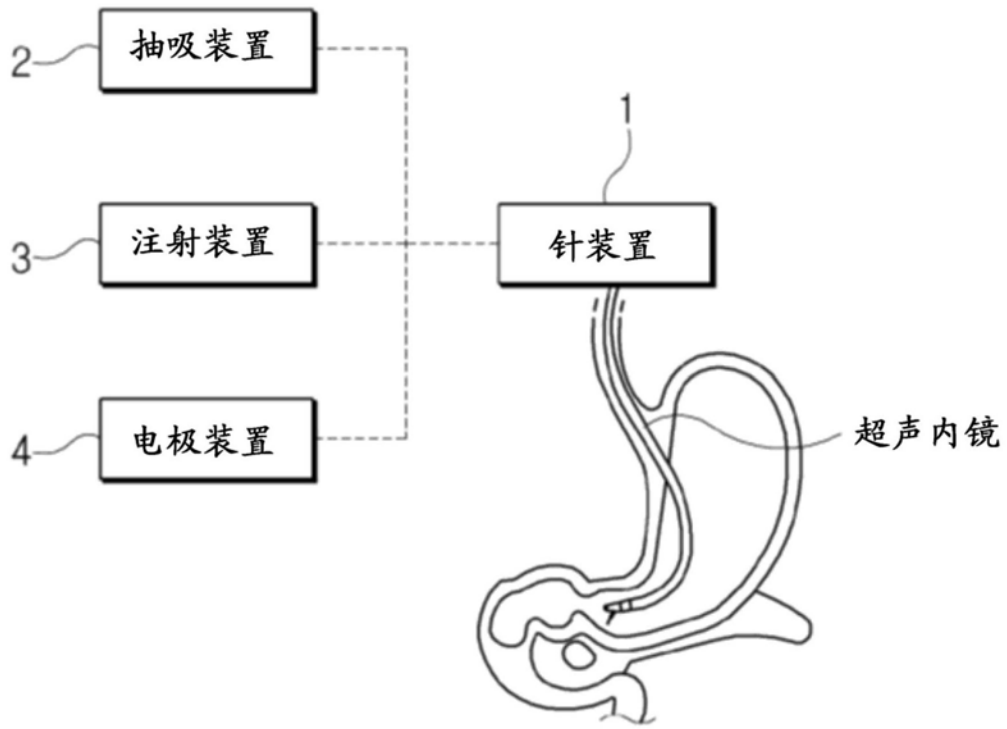


图3

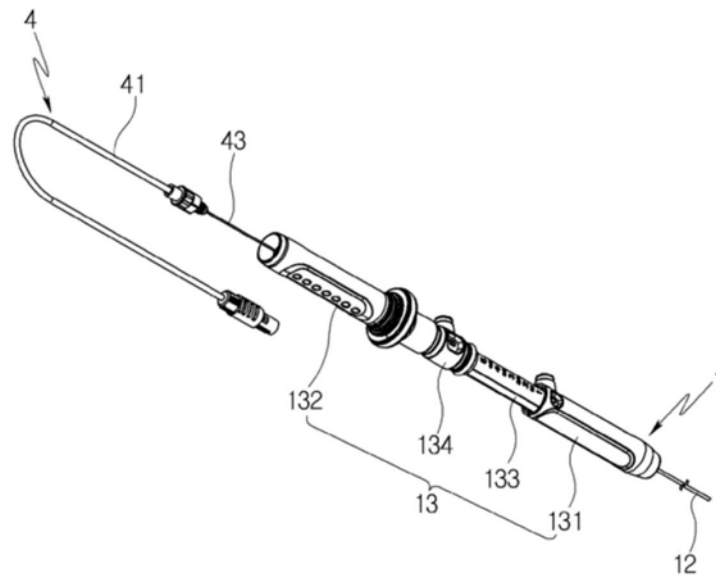


图4

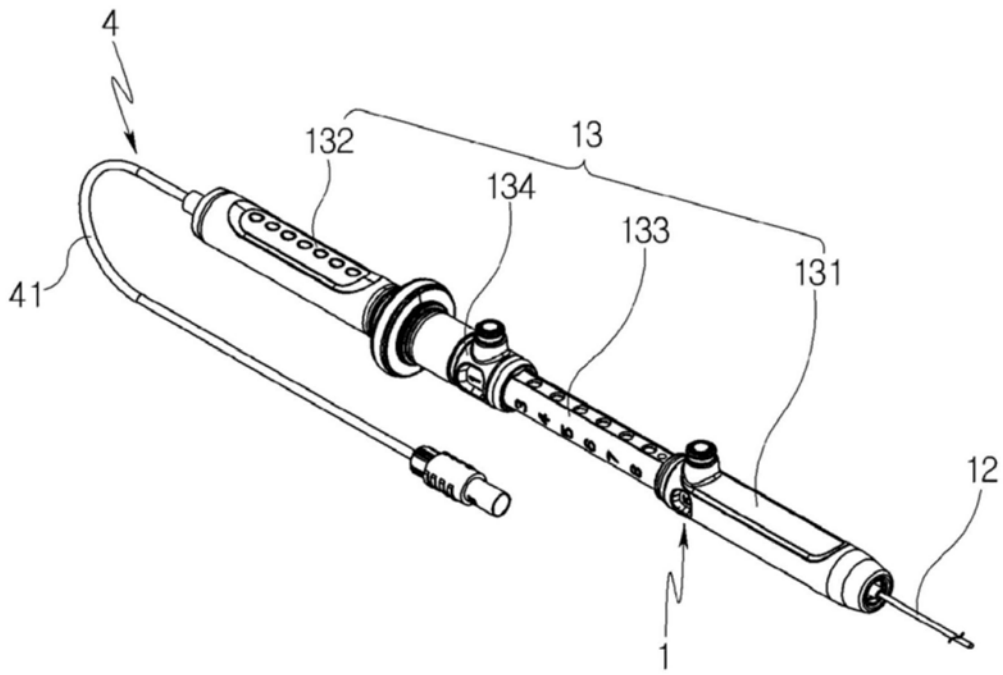


图5

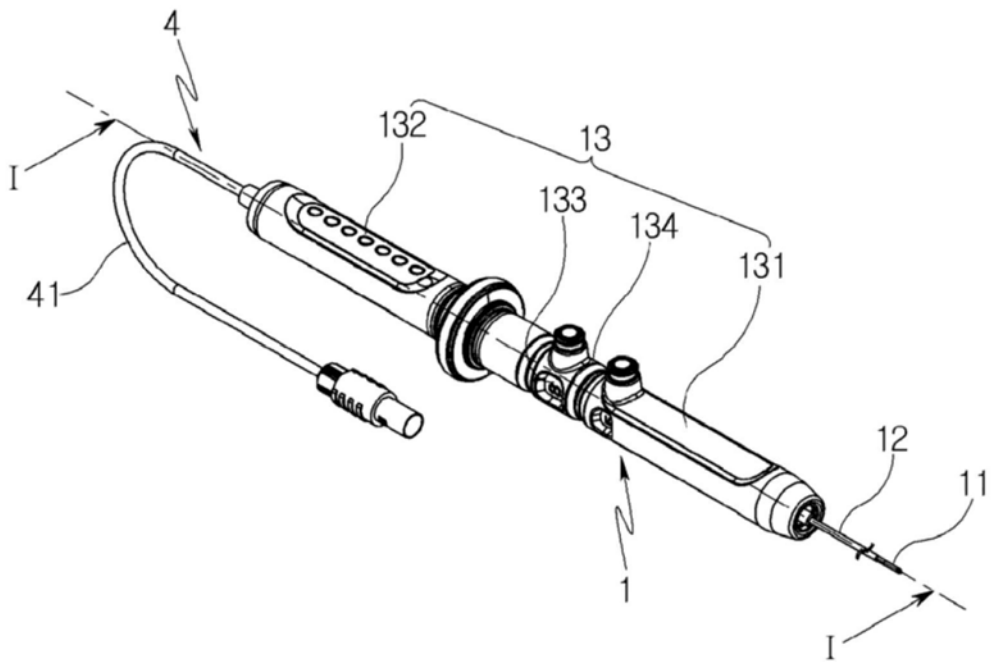


图6

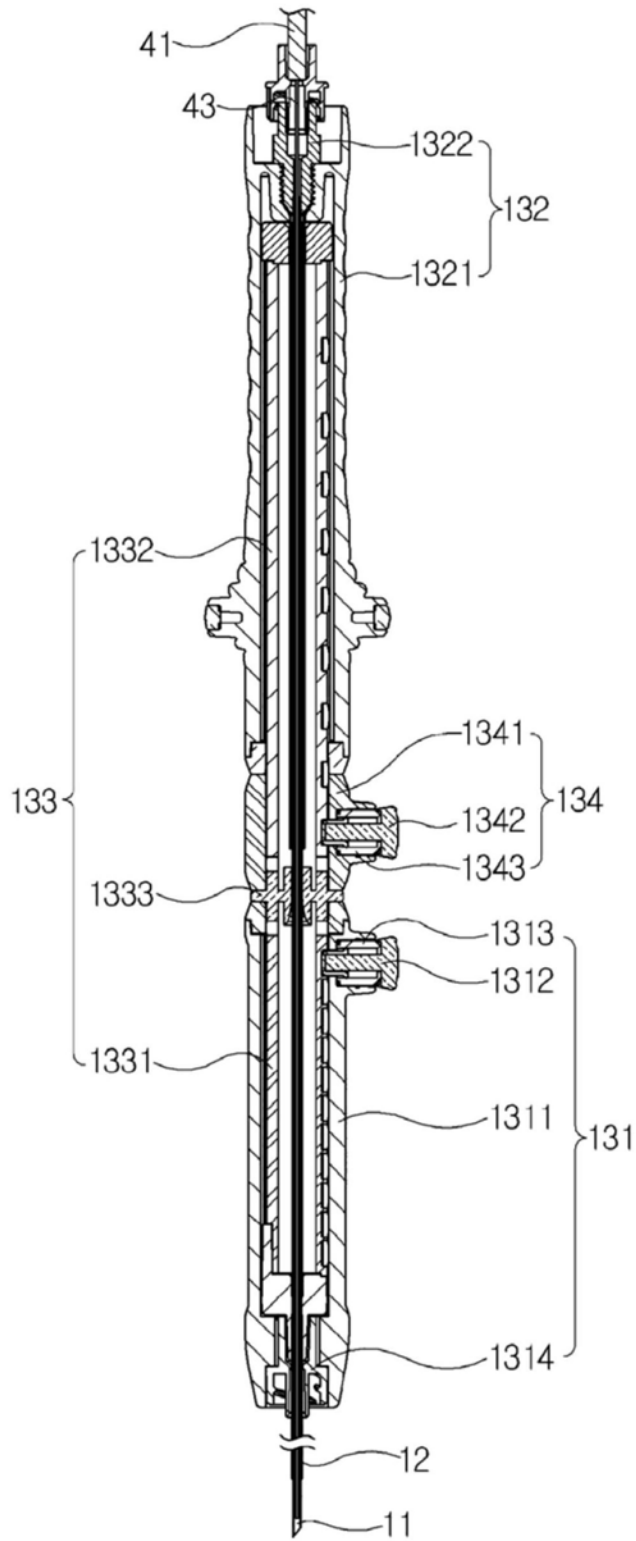


图7

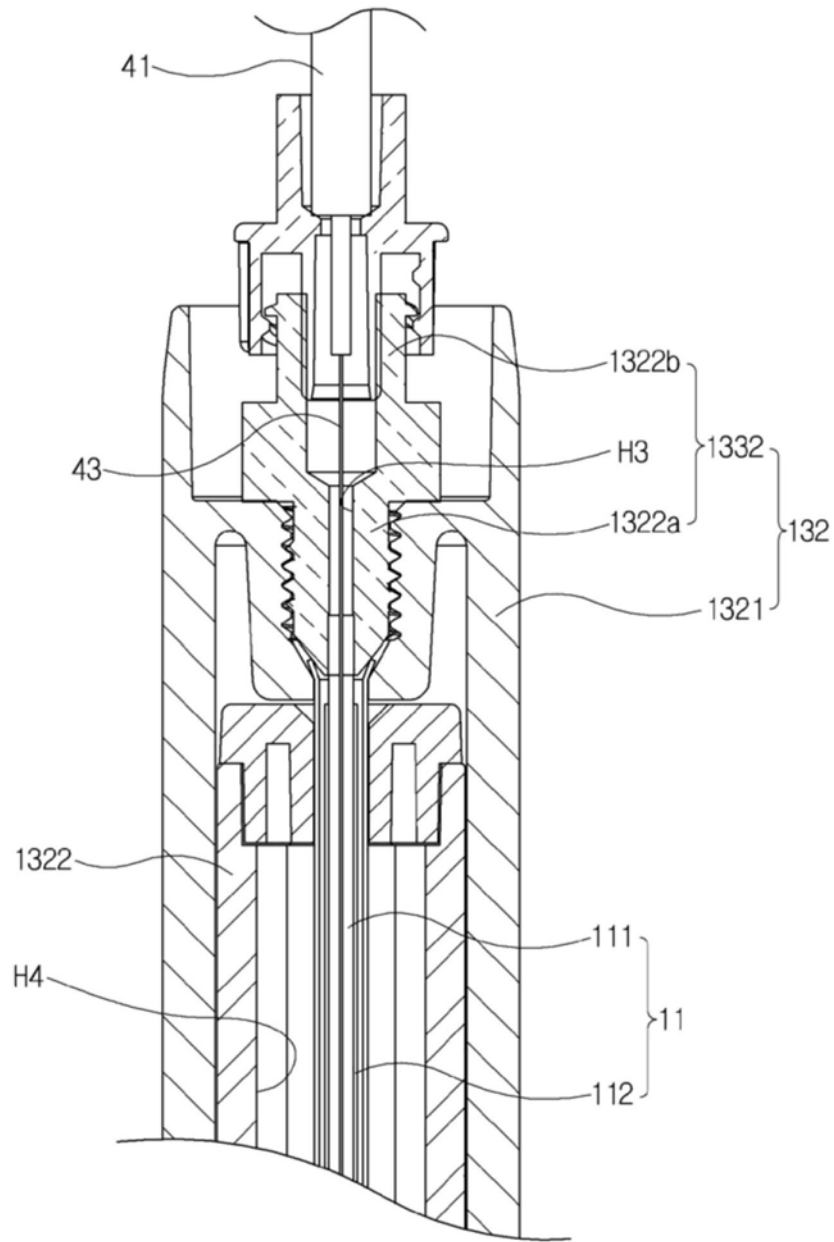


图8

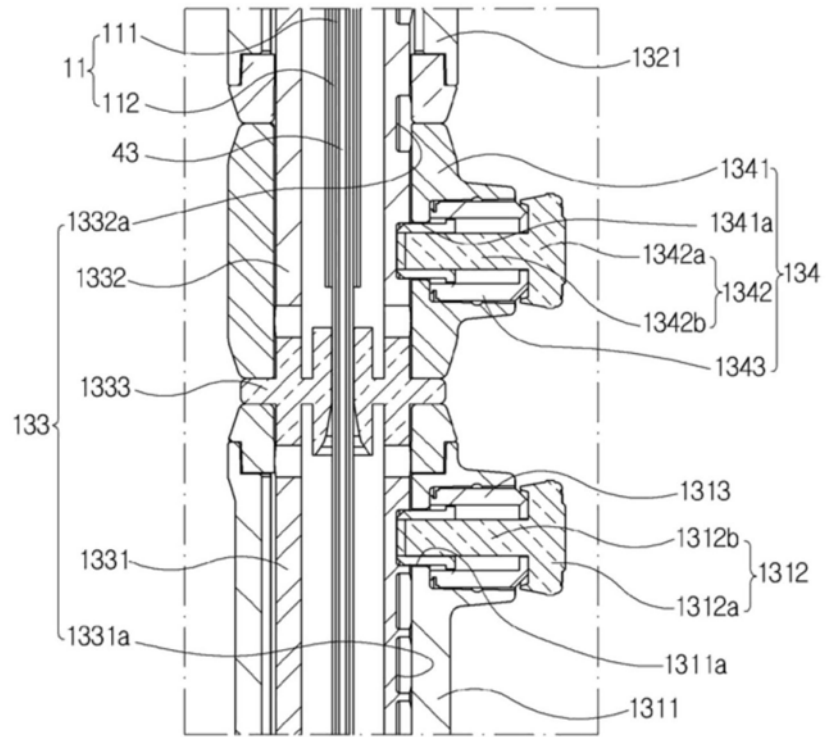


图9

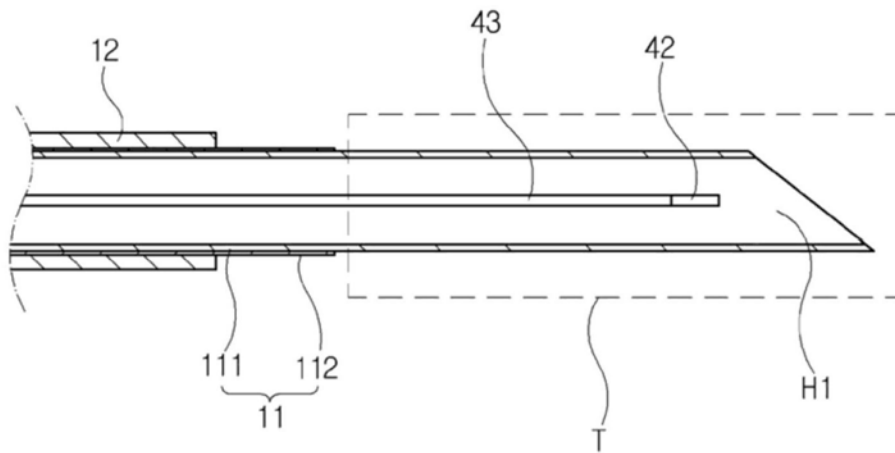


图10

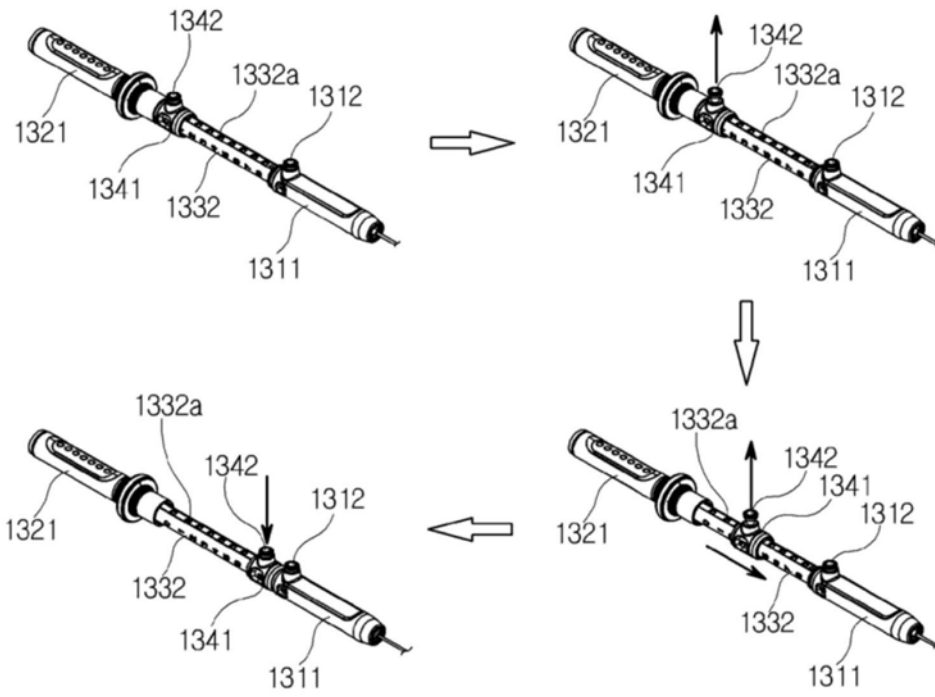


图11

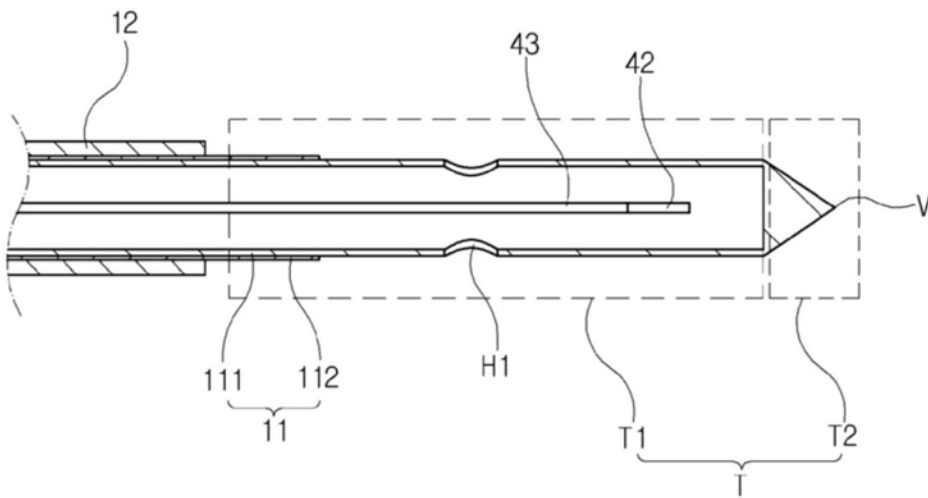


图12

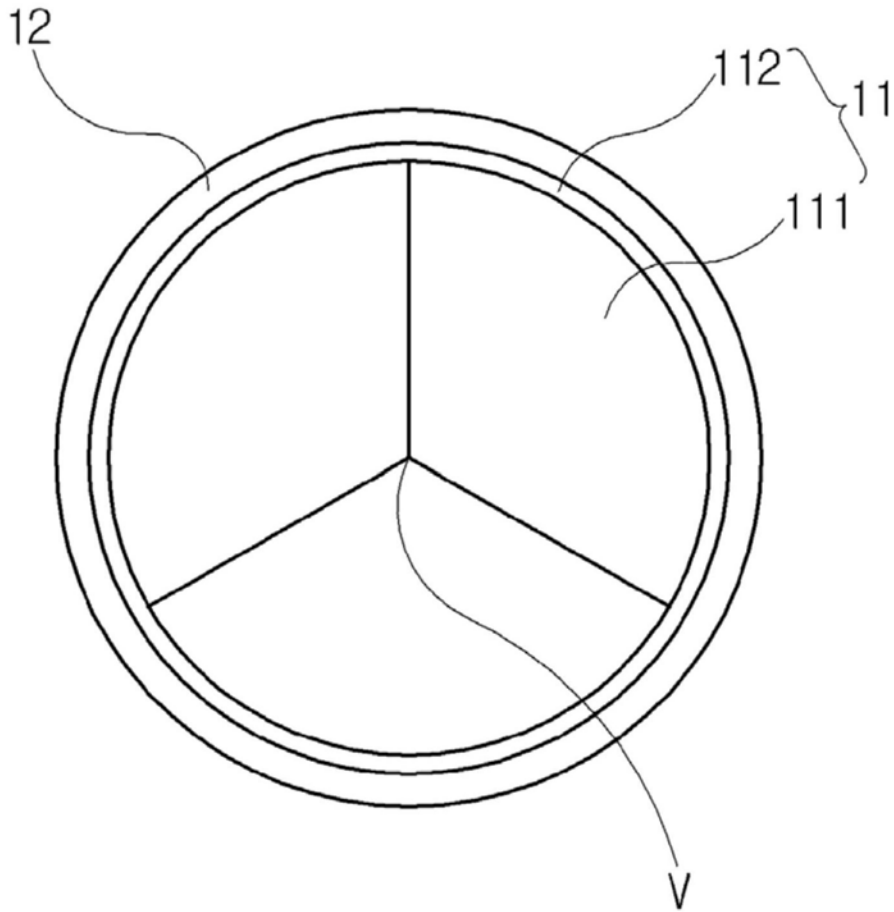


图13