

说明书

一种内窥镜手术器械

5 技术领域

本申请属于医疗器械技术领域，具体地说，涉及一种内窥镜手术器械。

背景技术

10 在现有技术中，采用内窥镜的方式进行体内手术已经广泛应用于临床，在现有的手术器械功能较为单一，在手术过程中需要不断的进入和离开体内进行切换不同功能的手术器械，这在无形中延长了手术时间，增大了患者的麻醉风险。因此，有必要提供一种内窥镜手术器械的新技术方案。

15 发明内容

本申请的一个目的是提供一种内窥镜手术器械的新技术方案。

根据本发明的一个方面，本发明提供一种内窥镜手术器械，包括：具有第一主体的插入组件、具有第二主体的手持组件和设置在所述第一主体内的多个功能件；

20 所述插入组件包括：

转轴腔，设置在第一主体的中间，向第一主体的近端开口；

多个功能腔，分别贯穿所述第一主体的近端和远端且围绕所述转轴腔设置；所述功能件一一对应的设置在所述功能腔内且能够沿着所述功能腔滑动；

25 第一连接部，具有连接腔，位于所述第一主体的近端，所述转轴腔和功能腔分别与所述连接腔连通；

所述手持组件包括：

第二连接部，设置在所述第二主体的远端；所述第二连接部包括向外伸

出且与所述转轴腔配合的转轴；所述第一连接部能够转动连接在所述第二连接部上，使所述转轴伸入所述转轴腔内；所述第二连接部上设置有出孔；所述第一主体能够围绕所述转轴转动；所述多个功能腔能够被依次转动至与所述出孔相对的位置；

5 第一引导槽，设置在所述第二主体上，贯通所述第二主体的内部和外部；

连接机构，包括连接杆和套设在所述连接杆外侧能够相对于所述连接杆滑动的第一连接套；所述第一连接套上设置有第二引导槽；所述连接机构滑动设置在所述第二主体内且沿着所述出孔伸出；所述连接杆上凸设有推柄，所述推柄穿过所述第二引导槽和第一引导槽伸出至所述第二主体的外部；

10 传动机构，包括第一传动部和连接件，所述第一传动部与所述连接件传动连接，所述第一传动部部分伸出所述第二主体外；

在一个功能腔与所述出孔相对时，所述推柄被配置为沿着所述第一引导槽能够带动所述连接杆与该功能腔内的功能件相抵、所述连接机构将所述功能件的远端顶出所述第一主体的远端、所述第一连接套与所述功能件和所述连接件分别在远近端方向固定连接；

15 所述多个功能件至少包括第一功能件或/和第二功能件；

所述第一功能件具有第三主体、活动件、套设在所述第三主体上能够沿所述第三主体滑动的第二连接套；所述活动件转动连接在所述第三主体的远端，所述活动件通过活动限位孔与所述第二连接套转动连接，随着所述第二连接套的滑动，所述活动件能够靠近或远离所述第三主体的远端，实现所述

20 第一功能件的功能；所述第三主体被配置为能够与所述连接杆相抵；所述第二连接套被配置为能够与所述第一连接套沿远近端方向固定连接；

所述第二功能件具有第四主体，所述第四主体配置为能够与所述连接杆相抵。

25 可选地，所述功能腔内的近端设置有第一卡簧，远端设置有第二卡簧；

所述第二连接套上设置有与所述第一卡簧相配合的第一限位部和与所述第二卡簧相配合的第二限位部，阻碍所述第一功能件脱离所述功能腔；所述第一卡簧与所述第一限位部之间设置有第一弹性件，施加向所述转动腔近

端方向移动的力；

或/和，所述第四主体上设置有与所述第一卡簧相配合的第三限位部和与所述第二卡簧相配合的第四限位部，阻碍所述第二功能件脱离所述功能腔；所述第一卡簧与所述第三限位部之间设置有第二弹性件，施加向所述功

5 能腔近端方向移动的力。

可选地，所述连接腔为圆柱形内腔；所述连接腔的内壁上设置有环形槽；所述连接腔套设在所述第二连接部上；所述第二连接部的外表面设置有弹性设置在所述第二连接部上的多个楔形块；所述连接腔向所述第二连接部套设时，所述连接腔的内壁能够压迫所述楔形块缩回所述第二连接部内，套设至

10 所述环形槽与所述楔形块正对时，所述楔形块能够弹出至所述环形槽内阻碍所述第一主体和所述第二主体分离。

可选地，所述连接腔的内壁在所述环形槽的远端方向还设置有与所述功能腔一一对应的内凹部；所述第二连接部的外表面设置有弹性设置在所述第二连接部上的球顶部，所述球顶部与所述内凹部相配合。

15 可选地，所述第一引导槽为拐角形，至少具有顺序设置的第一位置、第二位置、第三位置；

所述推柄由第一位置向第二位置移动时，所述连接杆与对应的功能件相抵，所述连接杆将所述功能件的远端顶出所述第一主体的远端；

所述推柄由第二位置向第三位置移动时，所述推柄带动所述第一连接套相对于所述连接杆转动，所述第一连接套与所述功能件在远近端方向固定连接。

20 接。

可选地，所述推柄能够保持在所述第三位置；

在所述连接机构与所述第一功能件连接时，所述第一连接套与所述连接件在远近端方向固定连接，所述连接件能够通过带动第一连接套在远近端方

25 向滑动，所述推柄相对于所述第一连接套在所述第二引导槽内滑动，使第一连接套带动所述第二连接套滑动。

可选地，所述推柄由第三位置向第二位置移动时，所述第一连接套与所述功能件脱离，解除在远近端方向的固定连接。

所述推柄由第二位置向第一位置移动时，所述功能件缩回所述功能腔，所述连接机构与所述功能件分离，所述连接机构退出所述功能腔。

5 可选地，所述第二主体还包括手柄；所述传动机构还包括第二传动部，所述第一传动部和第二传动部均为与第二主体转动连接的传动杆；所述第一传动部部分伸出所述第二主体与所述手柄相对；所述第一传动部位于所述第二主体内的一端与所述第二传动部的一端上的腰圆孔连接，所述第二传动部的另一端与所述连接件上的腰圆孔连接；所述第一传动部向远离所述手柄的方向转动时，带动所述连接件向第二主体的远端方向移动；所述第一传动部向靠近所述手柄的方向转动时，带动所述连接件向第二主体的近端方向移动。

10 动。

可选地，所述手柄与所述第一传动部之间设置有第三弹性件，所述弹性件施加使所述第一传动部向远离所述手柄的方向转动的力。

可选地，所述连接杆的远端伸出所述第二主体的远端，所述连接杆的远端被配置为能够连接超声波导线或/和电极线。

15 本发明的一个技术效果在于，本发明在手术过程中能够在手术过程中切换手术器械的使用功能，减少器械离开患者体内的次数。

附图说明

20 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定，不同附图中能够清晰识别的同样的结构特征可能不在重复标记，在必要时，其他附图的标记应被视为未重复标记附图的补充。在附图中：

- 图 1 是本申请一些实施例中插入组件的结构示意图；
- 图 2 是本申请一些实施例中插入组件的近端结构示意图；
- 25 图 3 是本申请一些实施例中插入组件的远端结构示意图；
- 图 4 是本申请一些实施例中第一功能件的结构示意图；
- 图 5 是本申请一些实施例中第二功能件的结构示意图；
- 图 6 是本申请一些实施例中手持组件的部分结构示意图；
- 图 7 是本申请一些实施例中传动机构的结构示意图；

图 8 是本申请一些实施例中部分组装结构示意图；

图 9 是图 8 中 A 处的局部放大示意图；

图 10 是本申请一些实施例中连接机构的结构示意图；

图 11 是本申请一些实施例中第一引导槽的结构示意图；

5 图 12 是本申请一些实施例中连接机构与第一功能件的第一状态示意图；

图 13 是本申请一些实施例中连接机构与第一功能件的第二状态示意图；

10 图 14 是本申请一些实施例中连接机构与第一功能件的第三状态示意图；

图 15 是本申请一些实施例中连接机构与第一功能件的第四状态示意图；

图 16 是本申请一些实施例中连接机构与第一功能件的第五状态示意图；

15 图中：1 插入组件，11 第一主体，12 转轴腔，13 功能腔，131 第一卡簧，132 第二卡簧，133 第一弹性件，14 第一连接部，141 连接腔，142 环形槽，143 内凹部，2 手持组件，21 第二连接部，211 转轴，212 出孔，213 楔形块，214 球顶部，22 第一引导槽，221 第一位置，222 第二位置，223 第三位置，23 连接机构，231 连接杆，232 第一连接套，233 推柄，234 第二引导槽，235 第三连接部，236 第四连接部，24 传动机构，241 第一传动部，242 第二传动部，243 连接件，25 第二主体，251 手柄，26 第三弹性件，27 挂槽，31 第一功能件，311 第三主体，312 活动件，313 第二连接套，314 第一限位部，315 第二限位部，32 第二功能件，321 第四主体，322 第三限位部，323 第四限位部，

25 S 近端方向，N 远端方向。

具体实施方式

以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式，藉此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

30

本发明提供的一种内窥镜手术器械参考图 1 至图 16，在一些实施例中，包括：具有第一主体 11 的插入组件 1、具有第二主体 25 的手持组件 2 和设置在所述第一主体 11 内的多个功能件。

参考图 1 至图 3 以及图 12 所述插入组件 1 包括转轴腔 12、多个功能腔 13 和第一连接部 14。

转轴腔 12 设置在第一主体 11 的中间位置，沿着远近端方向延伸，向第一主体 11 的近端开口。

多个功能腔 13 分别贯穿所述第一主体 11 的近端和远端。多个功能腔 13 围绕所述转轴腔 12 设置。多个功能腔 13 相对于转轴腔 12 可以是均匀分布的，也可以是非均匀分布的，本领域技术人员可以根据需要进行选择设置，本发明对此并不限制。所述功能件一一对应的设置在所述功能腔 13 内。设置在对应功能腔 13 内的功能件能够沿着所述功能腔 13 在远近端方向上滑动。

第一连接部 14 位于所述第一主体 11 的近端。第一连接部 14 具有连接腔 141，所述转轴腔 12 和功能腔 13 分别与所述连接腔 141 连通；

参考图 6 至图 12，所述手持组件 2 包括第二连接部 21、第一引导槽 22、连接机构 23 和传动机构 24。

第二连接部 21 设置在所述第二主体 25 的远端，用于与第一连接部 14 配合。所述第二连接部 21 包括向远端方向伸出的转轴 211，转轴 211 用于与转轴腔 12 配合。所述第一连接部 14 能够转动连接在所述第二连接部 21 上，转轴 211 伸入所述转轴腔 12 内，使得所述第一主体 11 能够围绕所述转轴 211 转动，即所述第一主体 11 能够相对于第二主体 25 转动。所述第二连接部 21 上设置有出孔 212，所述多个功能腔 13 能够被依次转动至与所述出孔 212 相对的位置。

在一些实施例中，参考图 1 至图 9，所述连接腔 141 为圆柱形内腔；所述连接腔 141 的内壁上设置有环形槽 142，所述连接腔 141 套设在所述第二连接部 21 上。所述第二连接部 21 的外表面设置有弹性设置在所述第二连接部 21 上的多个楔形块 213。多个楔形块 213 沿圆周方向设置在第二连接部

21 的外表面。参考图 9，所述楔形块 213 可以具有直角三角形结构，一端转动设置在第二连接部 21 的外表面下，另一端设置挡板使得仅三角形的一条直角边能够伸出第二连接部 21 的外表面，另一条直角边通过弹簧与第二连接部 21 内弹性连接，在无其他外力作用时，伸出的直角边垂直于第二连接部 21 的外表面。所述连接腔 141 向所述第二连接部 21 套设时，所述连接腔 141 的内壁能够压迫所述楔形块 213 缩回所述第二连接部 21 内，套设至所述环形槽 142 与所述楔形块 213 正对时，所述楔形块 213 能够弹出至所述环形槽 142 内阻碍所述第一主体 11 和所述第二主体 25 分离，此时，通过第二连接部 21 的远端与连接腔 141 的底部相抵或通过设置其他限位结构配合的方式，实现第一连接部 14 能够转动连接在所述第二连接部 21 上，且在远端方向上能够实现固定。

在一些实施例中，参考图 1 至图 9，所述连接腔 141 的内壁在所述环形槽 142 的远端方向还设置有与所述功能腔 13 一一对应的内凹部 143；所述第二连接部 21 的外表面设置有弹性设置在所述第二连接部 21 上的球顶部 214，所述球顶部 214 与所述内凹部 143 相配合，在内凹部 143 于球顶部 214 正对时，能够伸入所述内凹部 143。参考图 9，所述球顶部 214 具有球顶结构，底部与通过弹簧与第二连接部 21 内弹性连接，周边设置有挡板，限位在无其他外力作用时，仅球顶结构能够伸出至第二连接部 21 的外表面。在内凹部 143 于球顶部 214 正对时，球顶部 214 伸入所述内凹部 143，用于限位一个功能腔 13 与所述出孔 212 正对；在需要转动时，施加足够大的力，内凹部 143 能够压迫球顶部 214 下移，转动至下一个内凹部 143 时，球顶部 214 弹出，使得操作人员能够通过感知转动阻力的大小来判断是否转动到位。进一步的，内凹部 143 与球顶部 214 的球顶结构相契合。进一步的，可以在第一连接部 14 和第二连接部 21 的外表面设置一些标识来使操作人员通过目光和阻力感知的方式配合来判断是否转动到位。

所述第一引导槽 22，设置在所述第二主体 25 上，贯通所述第二主体 25 的内部和外部，使得物件能够从第二主体 25 的内部向外部伸出，并沿着第一引导槽 22 移动。

连接机构 23 包括连接杆 231 和第一连接套 232。第一连接套 232 套设

在所述连接杆 231 上且能够相对于所述连接杆 231 滑动。所述第一连接套 232 上设置有第二引导槽 234，第二引导槽 234 同样贯穿第一连接套 232。所述连接机构 23 通过 J 型挂槽 27 滑动设置在所述第二主体 25 内。所述连接杆 231 上凸设有推柄 233，所述推柄 233 穿过所述第二引导槽 234 和第一引导槽 22 伸出至所述第二主体 25 的外部，使得操作人员能够通过推柄 233 来控制连接杆 231 沿着第一引导槽 22 的引导方向滑动。J 型挂槽 27 的短边至顶部的空档用于避让推柄 233；在空档的高度大于第一连接套 232 的直径时，还便于连接机构 23 在第二主体 25 内部的装配。通常情况下，连接杆 231 和第一连接套 232 的主体均为圆柱形，能够在第一引导槽 22 的引导下滑动和转动。

所述连接机构 23 的远端在第二主体 25 内部与出孔 212 相对或者伸入出孔 212 内。连接机构 23 的远端能够沿着所述出孔 212 滑出至功能腔 13 内。出孔 212 为一通道，在不同的实施例中，所述连接机构 23 的远端可以向近端方向滑出出孔 212，也可以设置为不能够向近端方向滑出出孔 212，本申请对此并不限制；为了降低连接机构 23 滑动的故障率，优选为不能够向近端方向滑出出孔 212，只有在拆解第二主体 25 后才能够滑出拆卸。

传动机构 24 包括第一传动部 241 和连接件 243。所述第一传动部 241 与所述连接件 243 传动连接，所述第一传动部 241 部分伸出所述第二主体 25 外，用于控制传动机构 24。

在一个功能腔 13 与所述出孔 212 相对时，所述推柄 233 沿着所述第一引导槽 22 能够带动所述连接杆 231 与该功能腔 13 内的功能件相抵、所述连接机构 23 能够将所述功能件的远端顶出所述第一主体 11 的远端、所述第一连接套 232 能够与所述功能件和所述连接件 243 分别在远近端方向固定连接（即在远近端方向上形成一个整体来受力）；不同的第一引导槽 22 的形状能够引导连接机构 23 按照不同的顺序完成上述的三个步骤，本申请对其并不限制。

在一些实施例中，参考图 11，所述第一引导槽 22 为拐角形，至少具有顺序设置的第一位置 221、第二位置 222、第三位置 223。参考图 10，所述第二引导槽 234 为直线形。参考图 12 至图 14，所述推柄 233 由第一位置 221

向第二位置 222 移动时,所述连接杆 231 与对应的功能件相抵,所述连接杆 231 将所述功能件的远端顶出所述第一主体 11 的远端。参考图 15,所述推柄 233 由第二位置 222 向第三位置 223 移动时,所述推柄 233 带动所述第一连接套 232 转动,所述第一连接套 232 与所述功能件在远近端方向固定连接。

5 参考图 15 和图 16,所述推柄 233 能够保持在所述第三位置 223。

参考图 4 和图 5,所述多个功能件至少包括第一功能件 31 或/和第二功能件 32。

参考图 4,图 12 至图 16,所述第一功能件 31 具有第三主体 311、活动件 312 和第二连接套 313。第二连接套 313 套设在所述第三主体 311 上且能够沿所述第三主体 311 滑动。所述活动件 312 转动连接在所述第三主体 311 的远端,转动连接的位置设置在第三主体 311 上靠近第三主体 311 远端的位置,例如对称设置两个圆孔,活动件 312 上设置转轴与该圆孔配合,活动件 312 也对称设置两个转轴从外侧插入圆孔,将活动件 312 卡设且可转动的设置在所述第三主体 311 的远端;或者设置一个圆柱型的通道,活动件 312 的转轴从一侧插入,本申请对此并不限制。所述活动件 312 通过活动限位孔与
10 所述第二连接套 313 转动连接。活动限位孔通常为腰圆孔或大圆孔,随着所述第二连接套 313 的滑动,能够驱动活动件 312 转动,使得所述活动件 312 的远端靠近或远离所述第三主体 311 的远端,实现所述第一功能件 31 的功能。所述第三主体 311 被配置为能够与所述连接杆 231 相抵。所述第二连接套 313 被配置为能够与
15 所述第一连接套 232 沿远近端方向固定连接。进一步,所述第一功能件 31 的远端功能通常包括剪刀,持夹钳,超声刀等需要发生转动操作的器械,本领域技术人员可以理解,设置多个第一功能件 31 时,多个第一功能件 31 所实现的具体手术功能是不一样的。

在一些实施例中,参考图 14 至图 15,在所述连接机构 23 与所述第一
25 功能件 31 连接时,所述第一连接套 232 上凸起的第三连接部 235 能够卡入图 4 和图 14 中所示的第二连接套 313 上伸出部分的缺口内,实现其在远近端方向固定连接;所述第一连接套 232 上凸起的第四连接部 236 能够卡入图 7 中所示的连接件 243 上所示的缺口内(过程未示出),实现其在远近端方向固定连接。所述第一连接套 232 与
所述连接件 243 在远近端方向固定连接,

所述连接件 243 能够通过带动第一连接套 232 在远近端方向滑动, 所述推柄 233 相对于所述第一连接套 232 在所述第二引导槽 234 内滑动, 使第一连接套 232 带动所述第二连接套 313 滑动。从而实现其相应的器械功能。

进一步的, 通过限位所述连接件 243 能够滑动的范围, 能够有效的保护
5 第一连接套与第二连接套 313 以及连接件 243 的连接关系。这个限位可以通过现有技术中常见的挡板等形式设置, 本领域技术人员可以根据需要选择合适的设置位置, 本申请对此并不限制。

进一步的, 图 7 中连接件 243 上下两侧的黑块为固定在第二主体 25 内
10 连接件 243 的引导滑槽, 上下卡位限制连接件 243 的滑动方向, 其为本领域现有技术中的常规选择, 对其结构在此不在赘述。

所述第二功能件 32 具有第四主体 321, 所述第四主体 321 配置为能够
与所述连接杆 231 相抵。所述第二功能件 32 的远端功能通常包括电凝头、
电钩等不需要发生转动操作的器械。本领域技术人员可以理解, 第二功能件
32 在使用时只要保持能够被连接杆 231 相抵即可, 第一连接套 232 并不必
15 须与其固定连接。

在一些实施例中, 参考图 1 和图 12, 所述功能腔 13 内的近端设置有第
一卡簧 131, 远端设置有第二卡簧 132,。

所述第二连接套 313 上设置有与所述第一卡簧 131 相配合的第一限位部
314 和与所述第二卡簧 132 相配合的第二限位部 315。所述第一卡簧 131 与
20 所述第一限位部 314 之间设置有第一弹性件, 施加向所述转动腔近端方向移
动的力, 防止第一功能件 31 从所述功能腔 13 的远端滑出。所述第二限位部
315 能够与第二卡簧 132 相抵, 防止第一功能件 31 从所述功能腔 13 的近端
滑出, 并将所述第一功能件 31 的近端始终限位不伸出所述功能腔 13 的近端,
防止其对第一传动部 241 的转动造成阻碍。

25 或/和, 所述第四主体 321 上设置有与所述第一卡簧 131 相配合的第三
限位部 322 和与所述第二卡簧 132 相配合的第四限位部 323, 阻碍所述第二
功能件 32 脱离所述转动腔; 所述第一卡簧 131 与所述第三限位部 322 之间
设置有第二弹性件, 施加向所述功能腔 13 近端方向移动的力。

5 在一些实施例中，参考由图 15 至图 14，所述推柄 233 由第三位置 223 向第二位置 222 移动时，所述第一连接套 232 与所述功能件脱离，解除在远近端方向的固定连接。参考由图 14 至图 12，所述推柄 233 由第二位置 222 向第一位置 221 移动时，所述连接机构 23 与所述功能件分离，所述连接机构 23 退出所述功能腔 13；所述功能件在弹性件的作用下，能够缩回所述功能腔 13。

10 为了防止功能件在功能腔 13 内周向转动，使得第一连接套 232 与所述功能件无法保持固定连接或无法固定连接，通常情况下，将功能腔 13 设计为椭圆形或多边形，功能件的形状与其相匹配，进而能够实现其仅沿着远端方向滑动，不会发生周向转动。

15 在一些实施例中，参考图 6 至图 8，所述第二主体 25 还包括手柄 251。所述传动机构 24 还包括第二传动部 242。所述第一传动部 241 和第二传动部 242 均为与第二主体 25 转动连接的传动杆。所述第一传动部 241 部分伸出所述第二主体 25 与所述手柄 251 相对。所述第一传动部 241 位于所述第二主体 25 内的一端与所述第二传动部 242 的一端上的腰圆孔连接，所述第二传动部 242 的另一端与所述连接件 243 上的腰圆孔连接；所述第一传动部 241 向远离所述手柄 251 的方向转动时，带动所述连接件 243 向第二主体 25 的远端方向移动；所述第一传动部 241 向靠近所述手柄 251 的方向转动时，带动所述连接件 243 向第二主体 25 的近端方向移动，从而使得第一传动部 241 与所述手柄 251 之间的相对关系与第一功能件 31 上第三主体 311 的远端与活动件 312 之间的相对关系相同，适合操作人员的操作习惯。当然，在其他的实施例中，也可以通过机构上的改变使其相反，本申请对此并不限制。

25 进一步的，在一些实施例中，参考图 6 至图 8，所述手柄 251 与所述第一传动部 241 之间设置有第三弹性件 26，所述弹性件施加使所述第一传动部 241 向远离所述手柄 251 的方向转动的力，使得在不操作时，保持张开状态。上述限位所述连接件 243 能够滑动的范围的限位机构也可以设置在这一部分，例如参考图 6，第三弹性件 26 为弹簧，弹簧中间的定位柱与第一传动部 241 之间的距离能够限位第一传动部 241 靠近手柄 251 的最小距离；设置一个 U 形机构卡设在手柄 251 上，第一传动部 241 位于 U 形内，限位第

一传动部 241 远离手柄 251 的最大距离，从而对第一功能件的开合进行有效的控制和保护。

5 在一些实施例中所述传动机构 24 也可以不为图中所示的结构，而是采用步进电机、螺杆等作为传动方式，进行电控，也是可以的。本领域技术人员可以在实现本申请功能的基础上根据需要选择或设计合适的传动方式，本申请对此并不限制。

在一些实施例中，所述连接杆 231 的远端伸出所述第二主体 25 的远端，所述连接杆 231 的远端被配置为能够连接超声波导线或/和电极线，从实现相抵导通，根据需要选择合适的接入线来实现器械的功能。

10 通过本申请的技术方案，能够实现在手术过程中，本申请的插入组件从远端方向伸入手术通道后，不需要从手术通道中抽离人体来更换器械，通过转动和推柄的方式来实现不同器械功能的切换，从而节约更换器械的时间，使用本发明一个器械即可完成多个功能器械的切换，功能件伸出后即直达操作位置，不需要重新在内窥镜的帮助下找寻手术位置，大大节约了手术时间。

15 另一方面，手术器械离开人体进行更换，也同时增加了带入感染源进入人体内的风险；尤其是在手术无菌环境难以保证的情况下，例如抢险救灾的过程中需要进行的内窥镜手术，在硬件条件上很难达到大型医院的手术室环境，这就严重的增加了患者体内感染的情况发生，使用本发明进行手术则能够大大降低这种风险。

20 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定成分或方法。本领域技术人员应可理解，不同地区可能会用不同名词来称呼同一个成分。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分成分的方式。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语，故应解释成“包含但不限于”。“大致”是指在可接收的误差范围内，本领域技术人员能够在一定
25 误差范围内解决所述技术问题，基本达到所述技术效果。说明书后续描述为实施本申请的较佳实施方式，然所述描述乃以说明本申请的一般原则为目的，并非用以限定本申请的范围。本申请的保护范围当视所附权利要求所界定者为准。

还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非

排他性的包含，从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的商品或者系统中还存在另外的相同要素。

- 5 上述说明示出并描述了发明的若干优选实施例，但如前所述，应当理解发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述发明构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离发明的精神和范围，则都应在发明所附权利要求的保护范围内。