



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110123302 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910563953.1

(22)申请日 2019.06.27

(71)申请人 上海英诺伟医疗器械有限公司

地址 201210 上海市浦东新区蔡伦路150号
7幢1楼和2楼东部

(72)发明人 严航 郑忠伟

(51)Int.Cl.

A61B 5/03(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

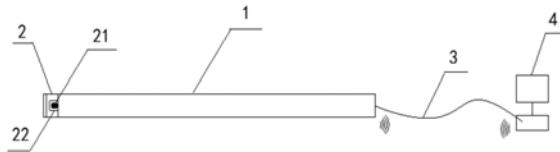
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种内腔压力监测装置、系统和压力导引鞘、内窥镜

(57)摘要

本发明公开了一种内腔压力监测装置、系统和压力导引鞘、内窥镜，包括外套管和连接于外套管远端头部的固定管，固定管圆周外侧表面上设有固定压力传感器的凹槽，压力传感器经由分布于外套管壁的传感器导线与位于外套管近端的连接器相连接。本发明压力传感器位于内腔压力监测装置的头端侧面，相对于传统的将压力传感器设置于内腔压力监测装置的头端端面上而言，既能够对病患部位的压力状况进行实时监测，又能够避免其他器械或信号的干扰，进一步提高了压力监测的准确性，具有很高的实用价值。



1. 一种内腔压力监测装置，其特征在于，包括外套管和连接于所述外套管远端头部的固定管，所述固定管圆周外侧表面上设有固定压力传感器的凹槽，所述压力传感器经由分布于所述外套管壁的传感器导线与位于所述外套管近端的连接器相连接。

2. 根据权利要求1所述的内腔压力监测装置，其特征在于，所述固定管可拆卸式连接于所述外套管的远端头部。

3. 根据权利要求2所述的内腔压力监测装置，其特征在于，所述固定管与所述外套管的连接方式包括卡合式连接、螺纹拧紧或粘接。

4. 根据权利要求1所述的内腔压力监测装置，其特征在于，所述压力传感器导线螺旋缠绕式、沿周向均匀分布于所述外套管壁。

5. 根据权利要求1所述的内腔压力监测装置，其特征在于，所述传感器导线呈波浪式或直线式分布于所述外套管壁。

6. 根据权利要求1、4或5任一所述的内腔压力监测装置，其特征在于，所述传感器导线由外层薄膜包裹固定于所述外套管壁上，所述外层薄膜构成所述内腔压力监测装置的外表层。

7. 根据权利要求6所述的内腔压力监测装置，其特征在于，所述外层薄膜热缩固定所述传感器导线。

8. 根据权利要求1所述的内腔压力监测装置，其特征在于，所述连接器以有线或无线方式连接于外部显示设备。

9. 一种内腔压力监测系统，其特征在于，包括操作部和插入部，所述插入部设有外鞘管和穿设于所述外鞘管内腔的内导管，所述外鞘管使用如权利要求1至8中任一所述的内腔压力监测装置。

10. 一种压力导引鞘，其特征在于，包括扩张器导管和导引鞘管，所述导引鞘管设有空心内腔和前端开口，所述扩张器导管自导引鞘管的内腔穿过并自其前端开口穿出，所述导引鞘管包括如权利要求1至8中任一所述的内腔压力监测装置。

11. 一种内窥镜，其特征在于，包括插入导管和连接于插入导管末端的操作手柄，所述插入导管设有如权利要求1至8中任一所述的内腔压力监测装置。

一种内腔压力监测装置、系统和压力导引鞘、内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是涉及一种内腔压力监测装置、系统和压力导引鞘、内窥镜。

背景技术

[0002] 通常地,在进行内腔手术治疗时,需要实时对病患部位的压力进行监测,以便手术能够在合适的压力条件下顺利进行。目前通常在内窥镜或导引鞘管的头端端面上设置压力监测装置,例如压力传感器,压力监测装置通过导线将测量信息传递给操作端的传输接口,进而由传输接口传递至外部的显示处理系统,最终将压力信息在外部的显示器上进行实时显示,医护人员能够实时获知和调节病患部位的压力状况,为内腔手术的顺利进行提供了极大的便利。

[0003] 然而,由于在进行手术时病患部位可能接触到不同的治疗器械,例如内窥镜的头端还可能设有摄像装置、光源装置,能量治疗装置等,内窥镜头端端面处的压力监测会受到各种其他装置或信号的干扰,这时设置于内窥镜头端端面的压力传感器的监测效果会受到很大的影响,无法得到准确的监测结果。此外,现有传感器导管还需要设置一独立的压力传感器导线通过,会增大器械的外形尺寸,限制了器械的应用场合,增加了患者手术的痛苦。

[0004] 因此,需要设计一种更为合理的器械结构来进一步提高内腔压力监测的准确性。

发明内容

[0005] 本发明实施例公开了一种内腔压力监测装置,包括外套管和连接于外套管远端头部的固定管,固定管圆周外侧表面上设有固定压力传感器的凹槽,压力传感器经由分布于外套管壁的传感器导线与位于外套管近端的连接器相连接。

[0006] 本发明的内腔压力监测装置,将压力传感器安装于固定管圆周外侧表面的凹槽内,当固定管连接到外套管的远端头部时,压力传感器位于内腔压力监测装置的头端侧面,相对于传统的将压力传感器设置于内腔压力监测装置的头端端面上而言,本发明的压力传感器既能够对病患部位的压力状况进行实时监测,又能够避免其他器械或信号的干扰,进一步提高了压力监测的准确性。另外,固定管的设计也提高了生产过程的便利性,具有很高的实用价值。

[0007] 优选地,固定管可拆卸式连接于外套管的远端头部。

[0008] 进一步地,固定管与外套管的连接方式包括卡合式连接、螺纹拧紧或粘接。

[0009] 优选地,传感器导线螺旋缠绕式、沿周向均匀分布于外套管壁。

[0010] 另外,传感器导线呈波浪式或直线式分布于外套管壁。

[0011] 优选地,传感器导线由外层薄膜包裹固定于外套管壁上,外层薄膜构成内腔压力监测装置的外表层。

[0012] 进一步地,外层薄膜热缩固定传感器导线。

[0013] 优选地,连接器以有线或无线方式连接于外部显示设备。

[0014] 本发明实施方式还提供了一种内腔压力监测系统，包括操作部和插入部，插入部设有外鞘管和穿设于外鞘管内腔的内导管，外鞘管使用如上所述的内腔压力监测装置。

[0015] 本发明实施方式还提供了一种压力导引鞘，包括扩张器导管和导引鞘管，导引鞘管设有空心内腔和前端开口，扩张器导管自导引鞘管的内腔穿过并自其前端开口穿出，导引鞘管包括如上所述的内腔压力监测装置。

[0016] 本发明实施方式还公开了一种内窥镜，包括插入导管和连接于插入导管末端的操作手柄，插入部导管设有如上所述的内腔压力监测装置。

[0017] 为让本发明的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例，并结合附图，作详细说明如下。

附图说明

[0018] 下面将结合附图介绍本发明。

[0019] 图1为本发明第一实施方式中公开的一种内腔压力监测装置的整体结构示意图；

[0020] 图2为本发明第一实施方式中公开的固定管的整体结构示意图；

[0021] 图3为本发明第一实施方式中公开的一种传感器导线分布方式示意图；

[0022] 图4为本发明第二实施方式中公开的一种内腔压力监测系统的整体结构示意图；

[0023] 图5为本发明第三实施方式中公开的一种压力导引鞘的整体结构示意图；

[0024] 图6为本发明第四实施方式中公开的一种内窥镜的整体结构示意图。

[0025] 附图标记如下：

- | | | |
|--------|-------|-----|
| [0026] | 外套管 | 1 |
| [0027] | 外层薄膜 | 11 |
| [0028] | 固定管 | 2 |
| [0029] | 压力传感器 | 21 |
| [0030] | 凹槽 | 22 |
| [0031] | 传感器导线 | 3 |
| [0032] | 连接器 | 4 |
| [0033] | 插入部 | 100 |
| [0034] | 操作部 | 200 |
| [0035] | 外鞘管 | 10 |
| [0036] | 内导管 | 20 |
| [0037] | 扩张器导管 | 30 |
| [0038] | 导引鞘管 | 40 |
| [0039] | 操作手柄 | 50 |
| [0040] | 插入部导管 | 60 |
| [0041] | 内窥镜手柄 | 70 |

具体实施方式

[0042] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0043] 现在参考附图介绍本发明的示例性实施方式,然而,本发明可以用许多不同的形式来实施,并且不局限于此处描述的实施例,提供这些实施例是为了详尽地且完全地公开本发明,并且向所属技术领域的技术人员充分传达本发明的范围。对于表示在附图中的示例性实施方式中的术语并不是对本发明的限定。在附图中,相同的单元/元件使用相同的附图标记。

[0044] 除非另有说明,此处使用的术语(包括科技术语)对所属技术领域的技术人员具有通常的理解含义。另外,可以理解的是,以通常使用的词典限定的术语,应当被理解为与其相关领域的语境具有一致的含义,而不应该被理解为理想化的或过于正式的意义。

[0045] 第一实施方式

[0046] 本发明第一实施方式一种内腔压力监测装置,如图1所示,包括外套管1和连接于外套管远端头部的固定管2,固定管2的圆周外侧表面上设有固定压力传感器21的凹槽22,压力传感器21经由分布于外套管壁的传感器导线3与位于外套管近端的连接器4相连接。

[0047] 具体地,本实施方式中的外套管1的远端头部连接固定管2,外套管1可以设置为单层或多层结构,以满足不同应用场景的需求。外套管1可以为单腔结构,也可以根据需求设置为多腔结构,例如可以在外套管1的管壁上设计装设导线的腔体,导线可以为安装在外套管一端的传感器或摄像装置的传输导体。

[0048] 固定管2连接于外套管1的远端头部,如图2所示,固定管2的圆周外侧表面设置凹槽22,凹槽22作为传感器座来装设压力传感器。固定管2和外套管1之间为可拆卸式连接,两者之间的连接方式可以采用卡合式连接,例如将固定管2的末端以过盈配合的方式卡入外套管1的双层管壁之间;也可以采用螺纹拧紧的方式连接,例如在固定管2的末端设置外螺纹,在外套管1的头部设置内螺纹,通过外螺纹和内螺纹的啮合来将两者进行连接固定;另外,还可以采用粘接的方式连接。本领域技术人员可以想到其他能起到相同作用的连接方式,而不仅仅限于本实施方式中所列举的连接方式。本实施方式中,外套管1和固定管2之间分别加工制造,在生产组装过程中,可以首先将压力传感器21与传感器导线3进行电连接,继而将固定管2连接固定于外套管1的远端头部,连接的同时将压力传感器21装入固定管2圆周外侧表面的凹槽内,最终将压力传感器21安装在本实施方式的内腔压力监测装置的头端侧面,整体组装过程十分便捷高效,相较于一体成型的压力传感监测装置而言,生产效率更高,同时便于进行配件更换。

[0049] 本实施方式中,传感器导线3在外套管壁上均匀分布。如图3所示,传感器导线可以呈螺旋缠绕式、且沿周向均匀分布于外套管壁上。另外,传感器导线也可以呈波浪式或直线分布于外套管壁上,本领域技术人员可以想到其他均匀分布的方式,不仅仅限于本实施方式中所例举的实例。目前传感器导线通常经由设置于外套管侧壁的独立腔道中,这样就要求外套管具有多个腔道,增加了外套管的管径。本实施方式将传感器导线均匀分布于外套管壁上,而无需在外套管中设置独立的腔道,能够减小外套管的管径,方便外套管进入更为狭窄的人体内腔,也减小了病患痛苦。

[0050] 进一步地,如图3所示,本实施方式中的传感器导线3由外层薄膜11包裹固定于外套管壁上,外层薄膜11构成本实施方式的内腔压力监测装置的外表层。实际生产过程中,首先将传感器导线3缠绕在外套管壁上,接着在传感器导线3表面包裹上述外层薄膜11,外层薄膜11可以通过热缩方式将传感器导线3进行固定,完成固定之后,外层薄膜11即作为内腔

压力监测装置的外表层。

[0051] 压力传感器21所监测到的压力信号经由传感器导线3传递至位于外套管1近端的连接器4，连接器4作为信号输出接口，可以采用有线或无线的方式与外部的显示设备进行通讯，以将压力信号进一步传输至外部显示设备，医护人员可以自外部显示设备观测到内腔压力的实时变化，以随时对病患部位的压力进行了解和调节。

[0052] 本实施方式中的压力传感器21为微型传感器，实践中可以采用压片式压力传感器，也可以采用陶瓷压力传感器，两者均具有很好的灵敏度和稳定性，可根据不同的应用需求进行不同的选择。本领域技术人员也可以采用其他材质的微型压力传感器，而不限于本实施方式中所列举的实例。

[0053] 本实施方式的内腔压力监测装置，将压力传感器安装于固定管圆周外侧表面的凹槽内，当固定管连接到外套管的远端头部时，压力传感器位于内腔压力监测装置的头端侧面，相对于传统的将压力传感器设置于内腔压力监测装置的头端端面上而言，本发明的压力传感器既能够对病患部位的压力状况进行实时监测，又能够避免其他器械或信号的干扰，进一步提高了压力监测的准确性。另外，固定管的设计也提高了生产过程的便利性，具有很高的实用价值。

[0054] 第二实施方式

[0055] 本发明还公开了一种内腔压力监测系统，如图4所示，包括操作部200和插入部100，所述插入部100设有外鞘管10和穿设于所述外鞘管内腔的内导管20，所述外鞘管10使用内腔压力监测装置，内腔压力监测装置包括外套管和连接于外套管远端头部的固定管，固定管的圆周外侧表面上设有固定压力传感器21的凹槽，压力传感器21经由分布于外套管壁的传感器导线与位于外套管近端的连接器相连接。

[0056] 具体地，本实施方式中的外套管1的远端头部连接固定管2，外套管1可以设置为单层或多层结构，以满足不同应用场景的需求。外套管1可以为单腔结构，也可以根据需求设置为多腔结构，例如可以在外套管1的管壁上设计装设导线的腔体，导线可以为安装在外套管一端的传感器或摄像装置的传输导体。

[0057] 固定管2连接于外套管1的远端头部，如图2所示，固定管2的圆周外侧表面设置凹槽22，凹槽22作为传感器座来装设压力传感器。固定管2和外套管1之间为可拆卸式连接，两者之间的连接方式可以采用卡合连接，例如将固定管2的末端以过盈配合的方式卡入外套管1的双层管壁之间；也可以采用螺纹拧紧的方式连接，例如在固定管2的末端设置外螺纹，在外套管1的头部设置内螺纹，通过外螺纹和内螺纹的啮合来将两者进行连接固定；另外，还可以采用粘接的方式连接。本领域技术人员可以想到其他能起到相同作用的连接方式，而不仅仅限于本实施方式中所例举的连接方式。本实施方式中，外套管1和固定管2之间分别加工制造，在生产组装过程中，可以首先将压力传感器21与传感器导线3进行电连接，继而将固定管2连接固定于外套管1的远端头部，连接同时将压力传感器21装入固定管2圆周外侧表面的凹槽内，从而最终将压力传感器21安装在本实施方式的内腔压力监测装置的头端侧面，组装过程便捷高效，相较于一体成型的压力传感监测装置而言，生产效率更高，同时便于进行配件更换。

[0058] 本实施方式中，传感器导线3在外套管壁上均匀分布。如图3所示，传感器导线可以呈螺旋缠绕式、且沿周向均匀分布于外套管壁上。另外，传感器导线也可以呈波浪式或直线

分布于外套管壁上，本领域技术人员可以想到其他均匀分布的方式，不仅仅限于本实施方式中所例举的实例。目前传感器导线通常经由设置于外套管侧壁的独立腔道中，这样就要求外套管具有多个腔道，增加了外套管的管径。本实施方式将传感器导线均匀分布于外套管壁上，而无需在外套管中设置独立的腔道，能够减小外套管的管径，方便外套管进入更为狭窄的人体内腔，也减小了病患痛苦。

[0059] 进一步地，如图3所示，本实施方式中的传感器导线3由外层薄膜11包裹固定于外套管壁上，外层薄膜11构成本实施方式的内腔压力监测装置的外表层。实际生产过程中，首先将传感器导线3缠绕在外套管壁上，接着在传感器导线3表面包裹上述外层薄膜11，外层薄膜11可以通过热缩方式将传感器导线3进行固定，完成固定之后，外层薄膜11即作为内腔压力监测装置的外表层。

[0060] 压力传感器21所监测到的压力信号经由传感器导线3传递至位于操作部200的连接器，连接器作为信号输出接口，可以采用有线或无线的方式与外部的显示设备进行通讯，以将压力信号进一步传输至外部显示设备，医护人员可以自外部显示设备观测到内腔压力的实时变化，以随时对病患部位的压力进行了解和调节。

[0061] 本实施方式中的压力传感器21为微型传感器，实践中可以采用压片式压力传感器，也可以采用陶瓷压力传感器，两者均具有很好的灵敏度和稳定性，可根据不同的应用需求进行不同的选择。本领域技术人员也可以采用其他材质的微型压力传感器，而不限于本实施方式中所列举的实例。

[0062] 第三实施方式

[0063] 本发明第三实施方式公开了一种压力导引鞘，如图5所示，包括扩张器导管30和导引鞘管40，导引鞘管40设有空心内腔和前端开口，扩张器导管30自导引鞘管40的内腔穿过并自其前端开口穿出，导引鞘管40包括内腔压力监测装置，内腔压力监测装置包括外套管1和连接于外套管远端头部的固定管2，固定管2的圆周外侧表面上设有固定压力传感器21的凹槽22，压力传感器21经由分布于外套管壁的传感器导线与位于外套管近端的连接器相连接，连接器设置于压力导引鞘的操作手柄50中。

[0064] 导引鞘通常作为帮助内腔手术建立通道的器械，例如在使用输尿管镜取石手术时，输尿管镜必须和导引鞘配合使用。导引鞘在输尿管镜取石术中，先行进入患者体内，在X光显影下直接通入病灶部位附件，为后续内窥镜的进入提供了极大的方便。此外，在完成取石手术后，导引鞘管可以作为碎石流出的通道直接流出人体外，极大地减少了患者的痛苦，也减少了并发症的发生。压力导引鞘是在导引鞘管上设置内腔压力监测装置，以便手术过程中对病患部位的压力进行实时监测和调节。

[0065] 本实施方式的压力导引鞘采用内腔压力监测装置来监测腔内压力，内腔压力监测装置包括外套管1和固定管2，外套管1的远端头部连接固定管2，外套管1可以设置为单层或多层结构，以满足不同应用场景的需求。外套管1可以为单腔结构，也可以根据需求设置为多腔结构，例如可以在外套管1的管壁上设计装设导线的腔体，导线可以为安装在外套管一端的传感器或摄像装置的传输导体。

[0066] 固定管2连接于外套管1的远端头部，如图2所示，固定管2的圆周外侧表面设置凹槽22，凹槽22作为传感器座来装设压力传感器。固定管2和外套管1之间为可拆卸式连接，两者之间的连接方式可以采用卡合连接，例如将固定管2的末端以过盈配合的方式卡入外套

管1的双层管壁之间；也可以采用螺纹拧紧的方式连接，例如在固定管2的末端设置外螺纹，在外套管1的头部设置内螺纹，通过外螺纹和内螺纹的啮合来将两者进行连接固定；另外，还可以采用粘接的方式连接。本领域技术人员可以想到其他能起到相同作用的连接方式，而不仅仅限于本实施方式中所例举的连接方式。本实施方式中，外套管1和固定管2之间分别加工制造，在生产组装过程中，可以首先将压力传感器21与传感器导线3进行电连接，继而将固定管2连接固定于外套管1的远端头部，连接同时将压力传感器21装入固定管2圆周外侧表面的凹槽内，从而最终将压力传感器21安装在本实施方式的内腔压力监测装置的头端侧面，组装过程便捷高效，相较于一体成型的压力传感监测装置而言，生产效率更高，同时便于进行配件更换。

[0067] 本实施方式中，传感器导线在外套管壁上均匀分布。如图3所示，传感器导线3可以呈螺旋缠绕式、且沿周向均匀分布于外套管壁上。另外，传感器导线也可以呈波浪式或直线分布于外套管壁上，本领域技术人员可以想到其他均匀分布的方式，不仅仅限于本实施方式中所例举的实例。目前传感器导线通常经由设置于外套管侧壁的独立腔道中，这样就要求外套管具有多个腔道，增加了外套管的管径。本实施方式将传感器导线均匀分布于外套管壁上，而无需在外套管中设置独立的腔道，能够减小外套管的管径，方便外套管进入更为狭窄的人体内腔，也减小了病患痛苦。

[0068] 进一步地，如图3所示，本实施方式中的传感器导线3由外层薄膜11包裹固定于外套管壁上，外层薄膜11构成本实施方式的内腔压力监测装置的外表层。实际生产过程中，首先将传感器导线3缠绕在外套管壁上，接着在传感器导线3表面包裹上述外层薄膜11，外层薄膜11可以通过热缩方式将传感器导线3进行固定，完成固定之后，外层薄膜11即作为内腔压力监测装置的外表层。

[0069] 压力传感器21所监测到的压力信号经由传感器导线传递至位于外套管1近端的连接器4，连接器4作为信号输出接口，可以采用有线或无线的方式与外部的显示设备进行通讯，以将压力信号进一步传输至外部显示设备，医护人员可以自外部显示设备观测到内腔压力的实时变化，以随时对病患部位的压力进行了解和调节。

[0070] 本实施方式中的压力传感器21为微型传感器，实践中可以采用压片式压力传感器，也可以采用陶瓷压力传感器，两者均具有很好的灵敏度和稳定性，可根据不同的应用需求进行不同的选择。本领域技术人员也可以采用其他材质的微型压力传感器，而不限于本实施方式中所列举的实例。

[0071] 本实施方式中，扩张器导管30可为多腔道导管，压力导引鞘的操作手柄50还设有注水嘴31和负压接头32，注水嘴31连通于扩张器导管30内的一个腔道以构成注水通道，用于向病患部位注入生理盐水等液体；负压接头32连通于扩张器导管30内的另一个腔道以构成负压吸引通道，负压接头32可连接于外部的负压吸引装置，以将病患部位的液体和碎石等杂质一同经由负压通道吸引排出。另外，操作手柄50还设置有器械通道，以供治疗器械伸入至病患部位进行手术治疗。

[0072] 第四实施方式

[0073] 本发明第四实施方式公开了一种内窥镜，如图6所示，包括插入部导管60和连接于插入部导管末端的内窥镜手柄70，插入部导管60设有内腔压力监测装置，内腔压力监测装置包括外套管1和连接于外套管远端头部的固定管2，固定管2的圆周外侧表面上设有固定

压力传感器21的凹槽22，压力传感器21经由分布于外套管壁的传感器导线与位于外套管近端的连接器相连接，连接器设置于内窥镜手柄70中。

[0074] 本实施方式的内窥镜导管40设有内腔压力监测装置来监测腔内压力，内腔压力监测装置包括外套管1和固定管2，外套管1的远端头部连接固定管2，外套管1可以设置为单层或多层结构，以满足不同应用场景的需求。外套管1可以为单腔结构，也可以根据需求设置为多腔结构，例如可以在外套管1的管壁上设计装设导线的腔体，导线可以为安装在外套管一端的传感器或摄像装置的传输导体。

[0075] 固定管2连接于外套管1的远端头部，如图2所示，固定管2的圆周外侧表面设置凹槽22，凹槽22作为传感器座来装设压力传感器。本实施方式中，外套管1和固定管2之间分别加工制造，在生产组装过程中，可以首先将压力传感器21与传感器导线3进行电连接，继而将固定管2连接固定于外套管1的远端头部，连接同时将压力传感器21装入固定管2圆周外侧表面的凹槽内，从而最终将压力传感器21安装在本实施方式的内腔压力监测装置的头端侧面，组装过程便捷高效，相较于一体成型的压力传感监测装置而言，生产效率更高，同时便于进行配件更换。

[0076] 本实施方式的内窥镜，将压力传感器安装于固定管圆周外侧表面的凹槽内，当固定管连接到外套管的远端头部时，压力传感器位于内窥镜的插入部导管的头端侧面，相对于传统的将压力传感器设置于内窥镜的头端端面上而言，本发明的压力传感器既能够对病患部位的压力状况进行实时监测，又能够避免其他器械或信号的干扰，进一步提高了压力监测的准确性。

[0077] 综上，本发明的实施例中涉及的内腔压力监测装置、系统和压力导引鞘、内窥镜，将压力传感器安装于固定管圆周外侧表面的凹槽内，当固定管连接到外套管的远端头部时，压力传感器位于内腔压力监测装置的头端侧面，相对于传统的将压力传感器设置于内腔压力监测装置的头端端面上而言，本发明的压力传感器既能够对病患部位的压力状况进行实时监测，又能够避免其他器械或信号的干扰，进一步提高了压力监测的准确性。另外，固定管的设计也提高了生产过程的便利性，具有很高的实用价值。

[0078] 此外，本发明上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何本领域技术人员皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，本领域技术人员在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

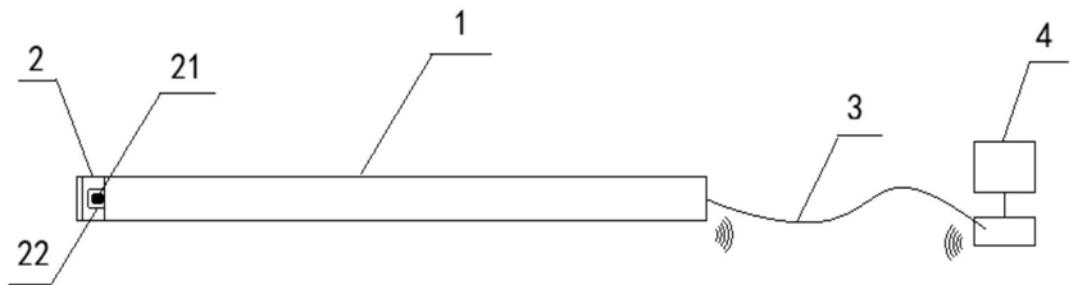


图1

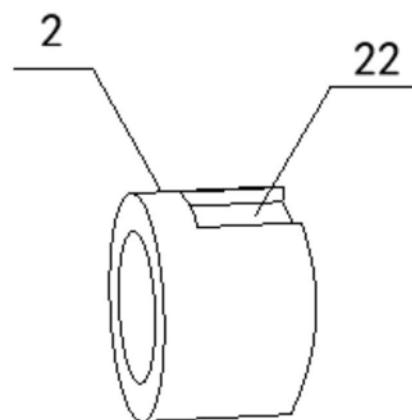


图2

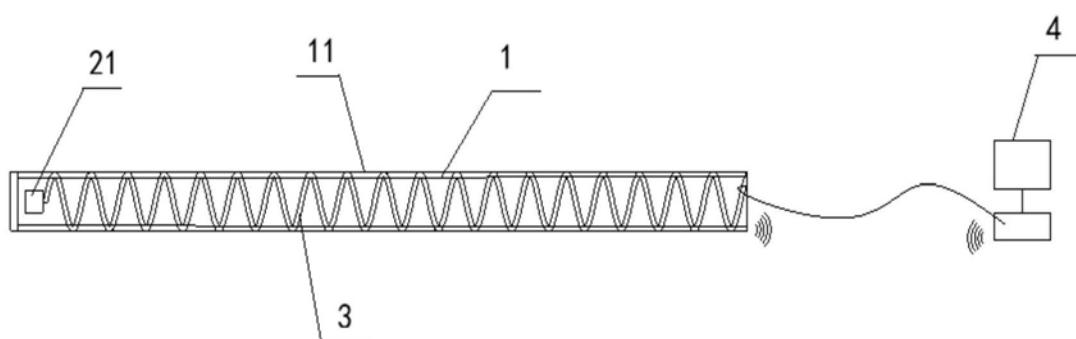


图3

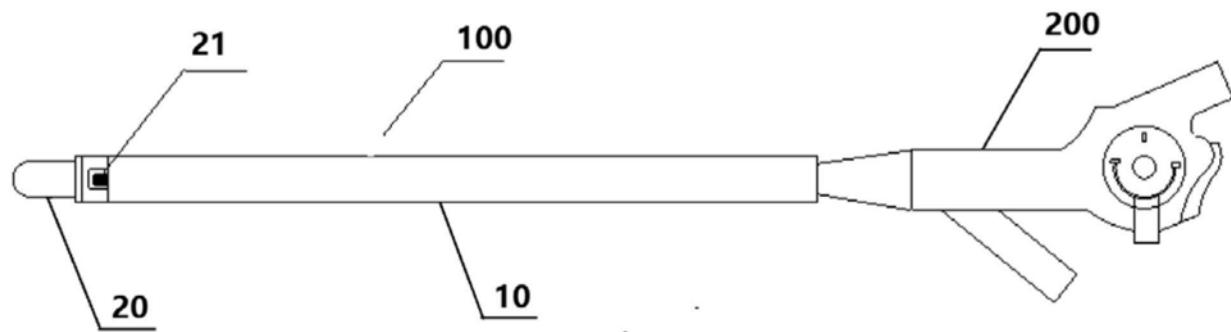


图4

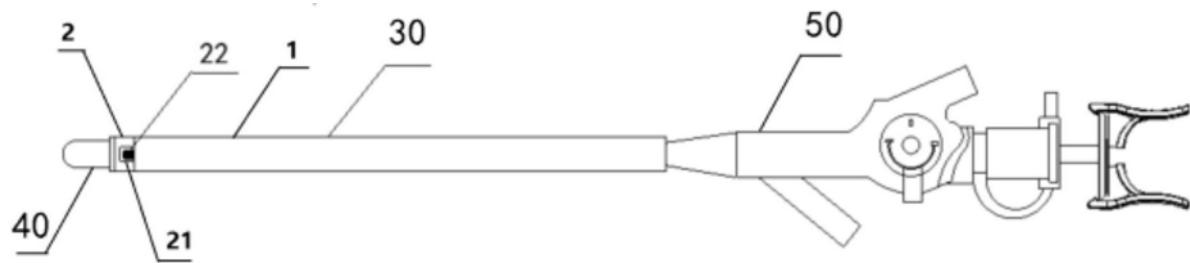


图5

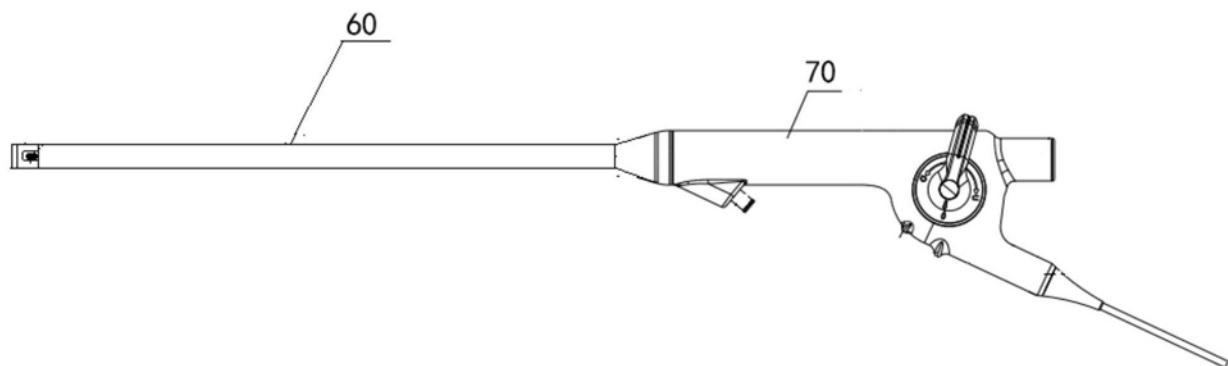


图6

专利名称(译)	一种内腔压力监测装置、系统和压力导引鞘、内窥镜		
公开(公告)号	CN110123302A	公开(公告)日	2019-08-16
申请号	CN201910563953.1	申请日	2019-06-27
[标]申请(专利权)人(译)	上海英诺伟医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海英诺伟医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海英诺伟医疗器械有限公司		
[标]发明人	严航 郑忠伟		
发明人	严航 郑忠伟		
IPC分类号	A61B5/03 A61B17/00 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00071 A61B5/036 A61B5/6852 A61B17/00234 A61B2017/0034 A61B2562/0247		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明公开了一种内腔压力监测装置、系统和压力导引鞘、内窥镜，包括外套管和连接于外套管远端头部的固定管，固定管圆周外侧表面上设有固定压力传感器的凹槽，压力传感器经由分布于外套管壁的传感器导线与位于外套管近端的连接器相连接。本发明压力传感器位于内腔压力监测装置的头端侧面，相对于传统的将压力传感器设置于内腔压力监测装置的头端端面上而言，既能够对病患部位的压力状况进行实时监测，又能够避免其他器械或信号的干扰，进一步提高了压力监测的准确性，具有很高的实用价值。

