



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204445869 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520081057. 9

(22) 申请日 2015. 02. 05

(73) 专利权人 上海英诺伟医疗器械有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园

爱迪生路 330 号 101-1 室

(72) 发明人 严航 赵迎亮 郑忠伟

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务

所 31251

代理人 王法男

(51) Int. Cl.

A61B 5/03(2006. 01)

A61B 5/22(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

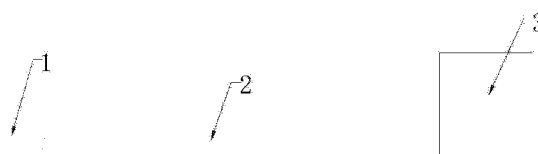
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

腔内压力监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及的一种腔内压力监测装置, 包括感应探头、压力导体和压力显示器, 其特征在于: 所述的感应探头设置在压力导体的一端, 所述的压力显示器通过与其连接的压力导体获取感应探头的检测压力; 其中所述的压力导体为金属导线、液压传导棒或内窥镜输送线中的任一种。结构十分简单, 而且在临床应用中随时将患者器官腔体内的压力及压力变化状态显示在压力显示器上, 显然这对于临床医师及时掌控器官内的压力变化、保障器官免受压力变化带来的损伤是极为有用的。



1. 一种腔内压力监测装置,其特征在于:包括感应探头(1)、压力传导体(2)和压力显示器(3),所述的感应探头(1)设置在压力传导体(2)的一端,所述的压力显示器(3)通过与其连接的压力传导体(2)获取感应探头的检测压力;其中所述的压力传导体(2)为金属导线、液压传导棒或内窥镜中的任一种。

2. 如权利要求1所述的一种腔内压力监测装置,其特征在于:所述的感应探头(1)为一配有包裹外壳的微型压力传感器。

3. 如权利要求1所述的一种腔内压力监测装置,其特征在于:所述的感应探头(1)为应变片压力传感器或陶瓷压力传感器。

4. 如权利要求1所述的一种腔内压力监测装置,其特征在于:所述的感应探头(1)设置在可伸入人体器脏内的压力传导体(2)的远端,而将压力显示器(3)设置在压力传导体(2)的近端;所述的压力传导体(2)为金属导线。

5. 如权利要求1所述的一种腔内压力监测装置,其特征在于:所述的压力传导体(2)为一细长的液压传导棒(4),将感应探头(1)和压力显示器(3)依序设置在可伸入人体器脏内的液压传导棒(4)的同一外端,通过伸入人体器官内腔的液压传导棒(4)的另一远端,将所感受到的压力传导到液压传导棒(4)另一端的感应探头(1)和压力显示器(3)。

6. 如权利要求1所述的一种腔内压力监测装置,其特征在于:利用内窥镜(6)作为压力传导体的载体,将感应探头(1)与内窥镜端部集成在一起,通过一导线状压力传导体(2)自内窥镜后部引出至压力显示器(3),构成依附于内窥镜的压力监测装置。

腔内压力监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压力监测装置,尤其是一种能够实时监测人体体腔内、或者器官内腔压力变化的装置,适用于临床手术时对病人人体腔内或器官内腔压力的监测。

背景技术

[0002] 在临床医学上进行一些手术操作时,由于手术的需要或病人本身的原因,病人体腔内或者器官腔内腔(如肾脏、子宫等)的压力会出现一些变化。一旦出现压力过高的现象就会导致病人脏器损伤。目前,临床手术时没有一个实时监测病人腔内压力变化的装置,医生往往是凭临床经验进行压力调节和控制,有时难免会出现病人体腔内或者器官内腔压力过高,从而导致病人脏器受到不同程度的损伤。为了避免这种情况发生,医生就需要准确知道病人体腔内、或者器官内腔的压力变化情况,以方便进行压力调节,从而减少由于压力过高而导致病人脏器的损伤。为了实现这种腔内压力监测,就需要一种压力实时监测装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的:旨在提供一种能够在临床医生手术时,对病人腔体内、或者器官内腔的压力进行实时监测的装置,避免出现因压力过大造成腔内器官意外受到损伤。

[0004] 这种腔内压力监测装置,包括感应探头1、压力导体2和压力显示器3,所述的感应探头1设置在压力导体2的一端,所述的压力显示器3通过与其连接的压力导体2获取感应探头1的检测压力;其中所述的压力导体2为金属导线、液压传导棒或内窥镜输送线中的任一种。

[0005] 所述的感应探头1为一配有包裹外壳的微型压力传感器。

[0006] 所述的感应探头1为应变片压力传感器或陶瓷压力传感器。

[0007] 在实际临床运用中,这种腔内压力监测的装置可以采用以下三种结构形式:

[0008] 其一,将感应探头1设置在可伸入人体脏器内的压力导体2的远端,而将压力显示器3设置在压力导体2的近端;在这种监测结构中所述的压力导体2为金属导线。

[0009] 其二,采用的压力导体2为一液压传导棒4,将感应探头1和压力显示器3依序设置在可伸入人体脏器内的压力导体的同一外端,通过伸入人体器官内腔的液压传导棒4,将该液压传导棒所感受到的压力传导到液压传导棒4另一端的由感应探头1和压力显示器3构成的带压力传感器的压力显示器5。

[0010] 其三,利用内窥镜6作为压力导体的载体,将感应探头1与内窥镜端部集成在一起,通过一导线状压力导体2自内窥镜后部引出至压力显示器3。

[0011] 根据以上技术方案提出的这种腔内压力监测装置,不仅结构十分简单,体积小巧,不影响手术操作,使用简单方便;而且在临床应用中随时将患者器官腔体内的压力及压力变化状态显示在压力显示器上,显然这对于临床医师及时掌控器官内的压力变化、保障器官免受压力变化带来的损伤是极为有用的。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图（一）；

[0013] 图 2 为本实用新型的结构示意图（二）；

[0014] 图 3 为本实用新型的结构示意图（三）；

[0015] 图 4 应变片微型压力传感器探头结构示意图；

[0016] 图 5 陶瓷微型压力传感器探头结构示意图。

[0017] 图中：1- 感应探头 2- 压力导体 3- 压力显示器 4- 液压传导棒 5- 带压力传感器的压力显示器 6- 内窥镜 7- 应变电阻 8- 基体材料 9- 厚膜电阻 10- 陶瓷膜片 11- 内窥镜输送线。

具体实施方式

[0018] 以下结合说明书附图进一步阐述本发明，并给本发明的实施例。

[0019] 这种腔内压力监测装置，包括感应探头 1、压力导体 2 和压力显示器 3，所述的感应探头 1 设置在压力导体 2 的一端，所述的压力显示器 3 通过与其连接的压力导体 2 获取感应探头的检测压力；其中所述的压力导体 2 为金属导线、液压传导棒或内窥镜输送线中的任一种。

[0020] 所述的感应探头 1 为一配有包裹外壳的微型压力传感器。

[0021] 所述的感应探头 1 为应变片压力传感器或陶瓷压力传感器。

[0022] 在实际临床运用中，这种腔内压力监测的装置可以采用以下三种结构形式：

[0023] 其一，见图 1 所示。

[0024] 将感应探头 1 设置在可伸入人体器脏内的压力导体 2 的远端，而将压力显示器设置 3 在压力导体 2 的近端；在这种监测结构中所述的压力导体 2 为金属导线。

[0025] 这种腔内压力监测的装置将病人体腔内的压力经由一根细长的导线作为压力导体 2，通过该导线将感应探头 1 应到的压力传输到导线另一端的压力显示器 3。病人体腔内或者器管内的压力的变化，可以通过感应探头 1 接收的感应信号，并将该信号传输到外部的压力显示器 3，以便于医生能够随时了解病人腔体内压力的变化，做出相应的技术措施。

[0026] 其二，见图 2 所示。

[0027] 采用的压力导体 2 为一细长的液压传导棒 4，将感应探头 1 和压力显示器 3 依序设置在可伸入人体器脏内的液压传导棒 4 的同一端（近端），通过伸入人体器官内腔的液压传导棒 4 的另一端（远端），将所感受到的压力传导到液压传导棒 4 另一端的感应探头 1 和压力显示器 3，由压力显示器 3 显示出腔体内的实际压力状况。这根细长的液压传导棒 4 的一端（远端）伸入在需要检测压力的体腔液体中，另一端（远端）延伸至病人体外，使之与带压力感应探头的压力显示器 5 相连，构成带压力传感器的压力显示器 5。由于液压传导棒 4 的周围充满了病人体腔内的液体，病人体腔内压力的变化会通过液体经由这根液压传导棒 4 传输到体外的压力感应器，并经压力感应器将相应的压力信号在压力显示器上显示出来，便于医生能够随时了解病人腔内压力的变化，做出相应的技术措施。

[0028] 其三，见图 3 所示。

[0029] 利用内窥镜 6 作为压力传导体的载体,将感应探头 1 与内窥镜端部集成在一起,通过一导线(与内窥镜输送线 11 结合在一起的专用导线)状压力导体 2 自内窥镜后部引出至压力显示器 3,构成依附于内窥镜的压力监测装置。当医生进行内窥镜手术操作时,内窥镜 6 头会带着感应探头 1 进入病人体腔内。这时病人体腔内的压力会通过内窥镜 6 头端的微型压力感应器检测到,并通过导线(与内窥镜输送线 11 结合在一起的专用导线)传输到体外的压力显示器 3,显示出监测到的压力值。

[0030] 图 4、图 5 是本发明人目前采用的感应探头的结构示意图,其具体结构及工作原理如下:

[0031] 1、应变片压力传感器(图 4):该传感器工作原理是外界的压力施加在吸附在基体材料 8 上的应变电阻 7,使该应变电阻 7 产生机械形变,从而产生电阻变化,以电信号的形式转换成压力值显示出来。

[0032] 2、陶瓷压力传感器(图 5):压力直接作用在陶瓷膜片 10 的前表面,使膜片产生微小的形变,厚膜电阻 9 印刷在陶瓷膜片 10 的背面,连接成一个惠斯通电桥(闭桥),由于压敏电阻的压阻效应,使电桥产生一个与压力成正比的高度线性、与激励电压也成正比的电压信号,转换成压力值现实出来。

[0033] 以上仅是本发明人依据本技术方案给出的几种基本实施形式。在临床运用中可以根据上述基本创意进行一些必要的改进。

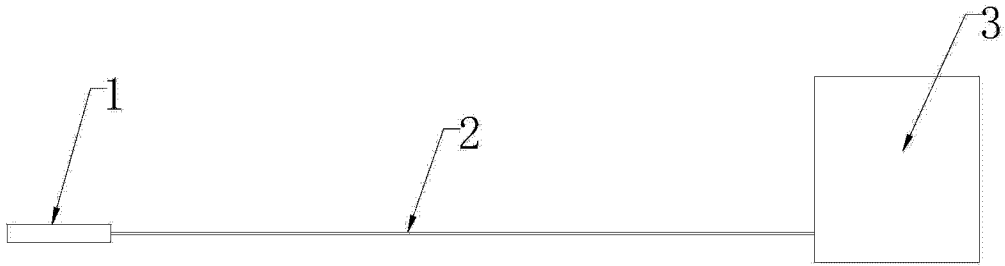


图 1

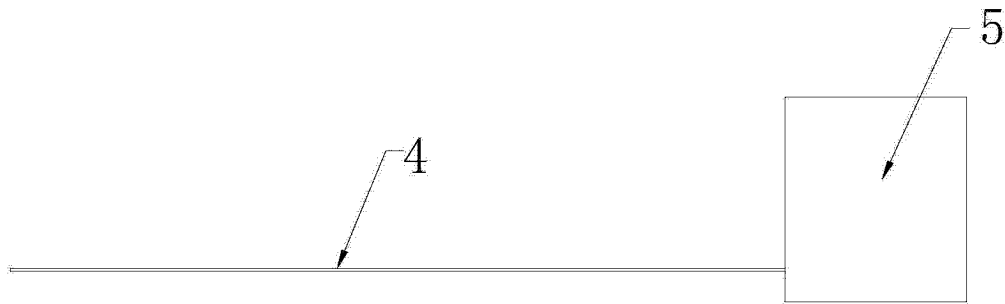


图 2

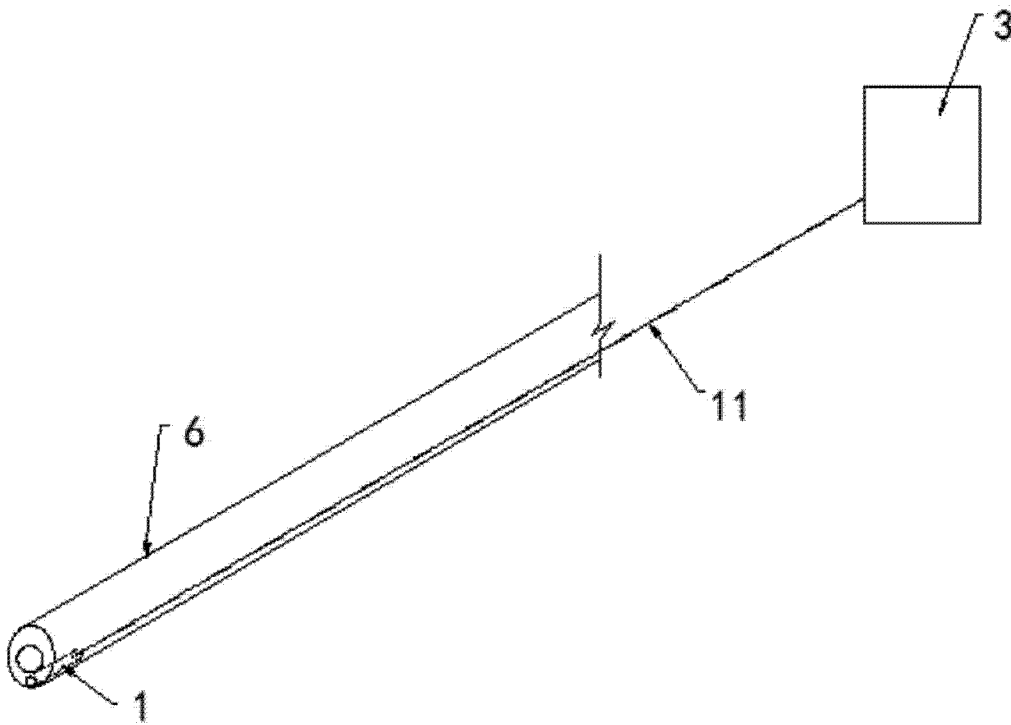


图 3



图 4



图 5

专利名称(译)	腔内压力监测装置		
公开(公告)号	CN204445869U	公开(公告)日	2015-07-08
申请号	CN201520081057.9	申请日	2015-02-05
[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 赵迎亮 郑忠伟		
发明人	严航 赵迎亮 郑忠伟		
IPC分类号	A61B5/03 A61B5/22		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及的一种腔内压力监测装置，包括感应探头、压力导体和压力显示器，其特征在于：所述的感应探头设置在压力导体的一端，所述的压力显示器通过与其连接的压力导体获取感应探头的检测压力；其中所述的压力导体为金属导线、液压传导棒或内窥镜输送线中的任一种。结构简单，而且在临床应用中随时将患者器官腔体内的压力及压力变化状态显示在压力显示器上，显然这对于临床医师及时掌握器官内的压力变化、保障器官免受压力变化带来的损伤是极为有用的。

