



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208640843 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201721723708.5

(22)申请日 2017.12.12

(73)专利权人 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街30号

(72)发明人 张恒

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275

代理人 赵荣之

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 17/94(2006.01)

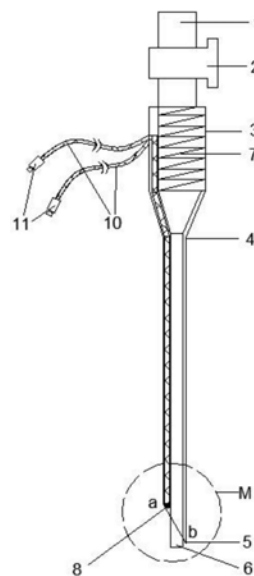
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可视化气腹针

(57)摘要

本实用新型公开了一种可视化气腹针,应用在医疗器械领域,包括气源接头、气阀、活动腔室和针管;针管底部为由a端到b端呈斜向下状的针尖,针管内部设有钝头探杆;钝头探杆一端突出于针尖,另一端与活动腔室内的弹簧连接,针管a端沿轴向设有摄像头和照明灯;照明灯和摄像头沿ab连线对称设置;摄像头与外部显示器通讯连接。主要解决腹腔镜手术建立气腹过程,不好判断是否刺入腹腔以及是否已经刺入到腹腔正确位置,传统的通过穿刺进入腹腔后的落空感及术者的经验来判断难度较高,本实用新型可使术者通过可视化查看气腹针刺入腹腔内的整个过程,以保证精准且无伤的建立气腹。



1. 一种可视化气腹针, 从上至下依次包括气源接头、气阀、活动腔室和针管; 所述针管底部为由a端到b端呈斜向下状的针尖, 针管内部设有钝头探杆; 所述钝头探杆一端突出于针尖, 另一端与活动腔室内的弹簧连接, 其特征在于: 所述针管a端沿轴向设有摄像头和照明灯; 所述照明灯和摄像头沿ab连线对称设置, 且不突出ab连线; 所述摄像头与外部显示器通讯连接。

2. 根据权利要求1所述的可视化气腹针, 其特征在于: 所述摄像头通过数据线和USB接口与外部显示器有线通讯连接。

3. 根据权利要求2所述的可视化气腹针, 其特征在于: 所述照明灯通过数据线和USB接口与外部显示器有线电连接。

4. 根据权利要求1所述的可视化气腹针, 其特征在于: 所述摄像头与外部显示器通过设置在活动腔室内壁的信号中转模块无线通讯连接。

5. 根据权利要求2或4任一所述的可视化气腹针, 其特征在于: 所述照明灯与设置在活动腔室内壁的纽扣电池有线电连接。

6. 根据权利要求5所述的可视化气腹针, 其特征在于: 所述照明灯为光纤射头照明灯。

一种可视化气腹针

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,具体涉及一种可视化气腹针。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是外科手术的巨大进步,目前在临床治疗中被广泛应用,腹腔镜手术第一步需要用气腹针建立气腹,目前判断气腹针是否穿刺进入腹腔靠穿刺后的落空感及术者的经验,对于腹壁较厚的患者或经验不足的术者而言,判断有难度。刺入较浅则停留在皮下,充气后伤及皮肤;刺入较深则有刺伤肠道或肝脏的风险。

[0003] 因此,有必要研究出一种可视化气腹针,使术者通过可视化查看气腹针刺入腹腔内的整个过程,以保证精准且无伤的建立气腹。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种可视化气腹针,使术者通过可视化查看气腹针刺入腹腔内的整个过程,以保证精准且无伤的建立气腹。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种可视化气腹针,从上至下依次包括气源接头、气阀、活动腔室和针管;所述针管底部为由a端到b端呈斜向下状的针尖,针管内部设有钝头探杆;所述钝头探杆一端突出于针尖,另一端与活动腔室内的弹簧连接,所述针管a端沿轴向设有摄像头和照明灯;所述照明灯和摄像头沿ab连线对称设置,且不突出ab连线;所述摄像头与外部显示器通讯连接。

[0007] 优选的,所述摄像头通过数据线和USB接口与外部显示器有线通讯连接。

[0008] 优选的,所述照明灯通过数据线和USB接口与外部显示器有线电连接。

[0009] 优选的,所述摄像头与外部显示器通过设置在活动腔室内壁的信号中转模块无线通讯连接。

[0010] 优选的,所述照明灯与设置在活动腔室内壁的纽扣电池有线电连接。

[0011] 优选的,所述照明灯为光纤射头照明灯。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、通过照明灯和摄像头全程实时监测气腹针进入腹腔的过程及图像信息,术者可通过外部显示器直观可视的判断,针尖具体运动到哪个部位,而不至于发生刺入较浅停留在皮下,刺入较深刺伤肠道或肝脏的情况。

[0014] 2、本实用新型将照明灯和摄像头沿ab连线对称设置,其在保证照明和摄像功能的情况下,最大限度的缩小针管的直径,减小针管刺入后伤口的大小。

[0015] 3、本实用新型可将气腹针整体独立出来,照明灯供电及摄像头图像数据传输均为无线方式,省去了一切电路接线,整体结构更为精简方便。

附图说明

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,本实用新型提供如下

附图进行说明：

[0017] 图1为实施例一整体结构剖视图；

[0018] 图2为图1中M区域局部放大示意图；

[0019] 图3为图2仰视图；

[0020] 图4为实施例一钝头探杆缩回时整体结构剖视图；

[0021] 图5为实施例二整体结构剖视图；

[0022] 图6为实施例三整体结构剖视图。

[0023] 附图中标记如下：气源接头1、气阀2、活动腔室3、信号中转模块31、纽扣电池32、针管4、针尖5、钝头探杆6、弹簧7、摄像头8、照明灯9、数据线10、USB接口11。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图，对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1~4，一种可视化气腹针，从上至下依次包括气源接头1、气阀2、活动腔室3和针管4；所述针管4底部为由a端到b端呈斜向下状的针尖5，针管4内部设有钝头探杆6；所述钝头探杆6一端突出于针尖5，另一端与活动腔室3内的弹簧7连接，所述针管a端沿轴向设有摄像头8和照明灯9；所述照明灯9和摄像头8沿ab连线对称设置，且均不漏出ab连线，即不超出针尖5（图1和2因为视角关系只能看到摄像头8，图3显示了摄像头8和照明灯9的分布情况）；所述摄像头8与外部显示器通讯连接。

[0027] 使用本实用新型所述可视化气腹针建立气腹的过程为：将摄像头8与外部显示器通讯连接，同时将气源接头1与外部的的气腹机连接，此时气腹针处于图1状态，即钝头探杆6突出于针尖5。随后术者将气腹针刺入腹腔，刚接触腹腔及刺入过程，气腹针处于图4状态，即钝头探杆6受皮肤阻挡，克服弹簧7压力，缩回活动腔室3，针尖5露出，穿刺进入腹腔，进入腹腔后，在弹簧弹力作用下，钝头探杆6回弹突出于针尖5，气腹针回到图1状态。因进入腹腔穿刺后的落空感不好判断，此时的照明灯9和摄像头8全程实时监测进入腹腔的过程及图像信息，术者可通过外部显示器直观可视的判断，针尖具体运动到哪个部位，而不至于发生刺入较浅停留在皮下，刺入较深刺伤肠道或肝脏的情况。确认位置合适后，则打开气阀2，向腹腔内充气，建立气腹。

[0028] 本实用新型将摄像头8和照明灯9设计在针管a端，是基于针管b端为针尖5的尖锐插入部，针管a端为随动插入部。且针管a端相对b端有一个高度差，因为该段距离的存在，摄像头8和照明灯9能更好照亮并观测b端插入的情况。

[0029] 本实用新型将照明灯9和摄像头8沿ab连线对称设置，即设置在ab连线的两侧，如图3，相对于将两者设计在同侧，其在保证照明和摄像功能的情况下，最大限度的缩小针管的直径，减小针管刺入后伤口的大小。

[0030] 进一步的，本实施例采用的摄像头8和照明灯9均通过数据线10和USB接口11与外部显示器有线通讯或电连接，数据线10靠近摄像头8和照明灯9的部分固定于针管4内壁，另一部分由活动腔室3伸出。设计为USB接口可提高本设备使用的通用性，方便插取。

[0031] 进一步的，本实施例采用的照明灯9为光纤射头照明灯，其结构更小，照明亮度更高。

[0032] 实施例二

[0033] 如图5,与实施例一的区别在于,本实施例中照明灯9与设置在活动腔室3内壁的纽扣电池32有线电连接。该设计可减少与照明灯配套连接的数据线及USB接口,只留有摄像头的一条接线,整体结构精简。

[0034] 实施例三

[0035] 如图6,与实施例二的区别在于,本实施例中摄像头8与外部显示器通过设置在活动腔室3内壁的信号中转模块31无线通讯连接。该设计将气腹针整体独立出来,照明灯供电及摄像头图像数据传输均为无线方式,省去了一切电路接线,整体结构更为精简方便。

[0036] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

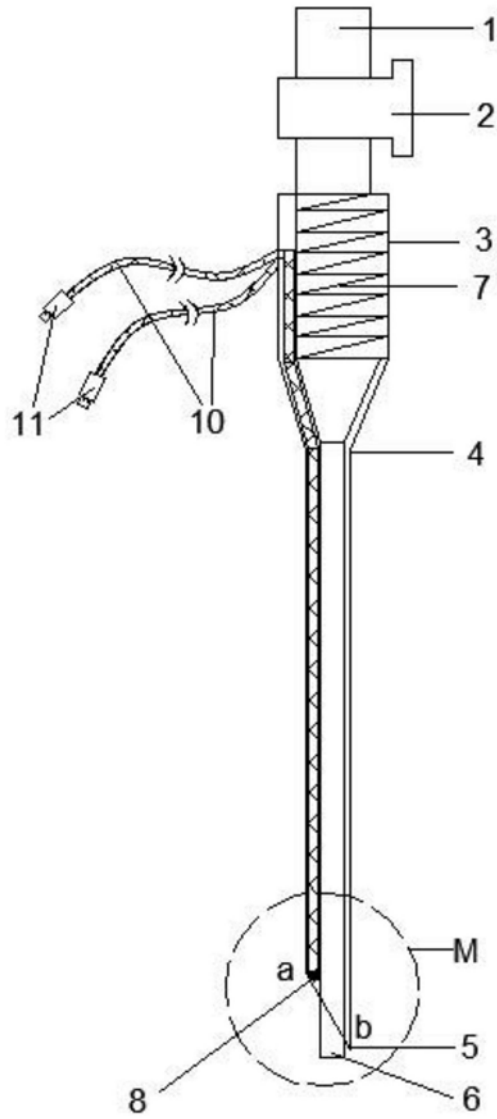


图1

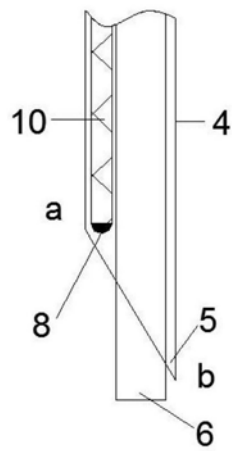


图2

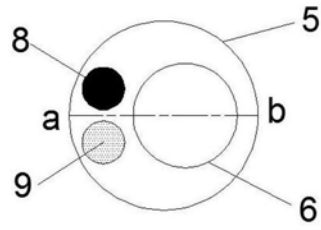


图3

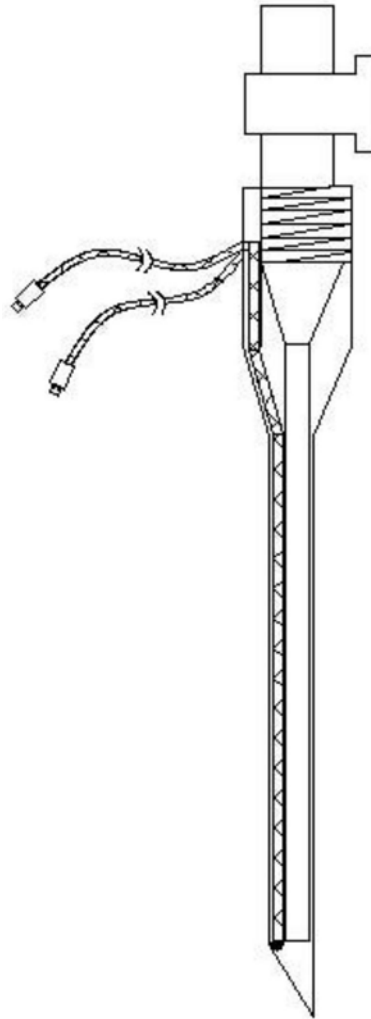


图4

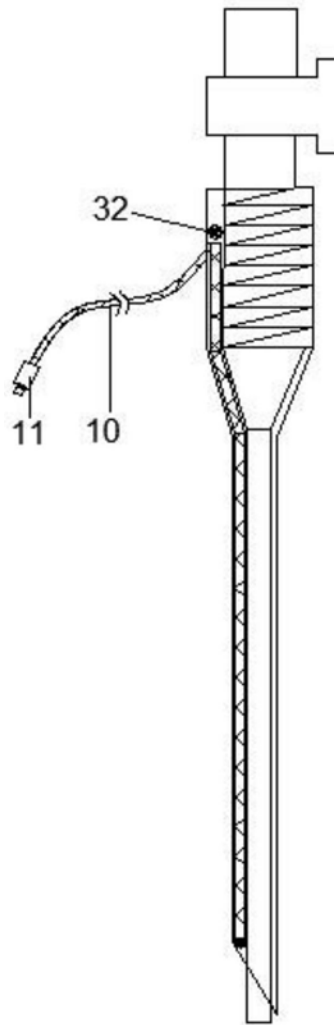


图5

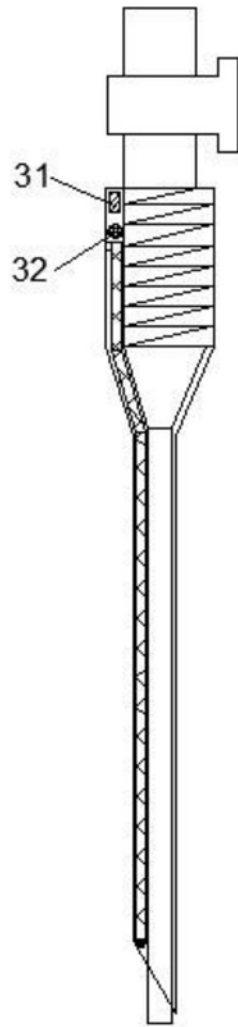


图6

专利名称(译)	一种可视化气腹针		
公开(公告)号	CN208640843U	公开(公告)日	2019-03-26
申请号	CN201721723708.5	申请日	2017-12-12
[标]发明人	张恒		
发明人	张恒		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/94		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种可视化气腹针，应用在医疗器械领域，包括气源接头、气阀、活动腔室和针管；针管底部为由a端到b端呈斜向下状的针尖，针管内部设有钝头探杆；钝头探杆一端突出于针尖，另一端与活动腔室内的弹簧连接，针管a端沿轴向设有摄像头和照明灯；照明灯和摄像头沿ab连线对称设置；摄像头与外部显示器通讯连接。主要解决腹腔镜手术建立气腹过程，不好判断是否刺入腹腔以及是否已经刺入到腹腔正确位置，传统的通过穿刺进入腹腔后的落空感及术者的经验来判断难度较高，本实用新型可使术者通过可视化查看气腹针刺入腹腔内的整个过程，以保证精准且无伤的建立气腹。

