



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102247176 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201110090081. 5

(22) 申请日 2011. 04. 11

(71) 申请人 西安交通大学

地址 710049 陕西省西安市咸宁路 28 号

(72) 发明人 黄石 隆弢 吕毅 李建辉

张晓刚 付宜利

(74) 专利代理机构 西安智大知识产权代理事务

所 61215

代理人 贾玉健

(51) Int. Cl.

A61B 17/00 (2006. 01)

A61B 17/94 (2006. 01)

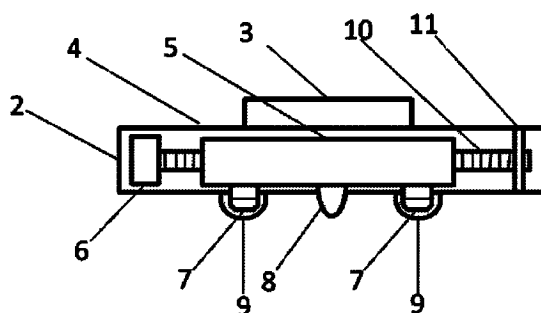
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置

(57) 摘要

一种腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置,包括腹壁外磁性锚定装置,还包括与腹壁外磁性锚定装置相适配的腹壁内照明摄像辅助装置,该辅助照明摄像的装置通过磁性吸引作用,可灵敏有效到达手术操作区域,对术区进行照明摄像作用;同时,由于只有导线,而不需要硬质的戳卡或操作杆,可有效降低腹腔镜手术操作难度,利于其在临床的广泛开展。



1. 一种腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置,包括腹壁外磁性锚定装置(1),其特征在于:还包括与腹壁外磁性锚定装置(1)相适配的腹壁内照明摄像辅助装置(2),腹壁内照明摄像辅助装置(2)包括不锈钢外套管(4),不锈钢外套管(4)的顶部连接有圆柱状钕铁硼盘(3),不锈钢外套管(4)的内部沿其管向设置有不锈钢内套管(5),贯穿伸出不锈钢内套管(5)的管向两端为螺旋杆(10),螺旋杆(10)的一端还贯穿伸出与之适配的并固定于不锈钢内套管(5)的螺母(11),螺旋杆(10)的另一端和微电机(6)的传动部件相连接,不锈钢内套管(5)的外壁固定两个镜头贯穿不锈钢外套管(4)外壁的摄像头(7),不锈钢内套管(5)的外壁还固定一个六灯头LED白炽灯(8),每个摄像头(7)表面具备眼睑样自清洁设施(9)。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置,其特征在于:所述的摄像头(7)的分辨率为30万像素以上。

3. 根据权利要求1或权利要求2所述的腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置,其特征在于:所述的腹壁外磁性锚定装置(1)为圆柱形钕铁硼磁铁,该圆柱形钕铁硼磁铁的半径和高度的比值为1:1。

一种腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置。

背景技术

[0002] 微创外科技术是当今外科领域发展的重要趋势,腹腔镜外科,尤其是近年发展起来的经单孔腹腔镜手术和经自然腔道的单孔腹腔镜技术就是是外科医师追求超微创化实践结果。尽管腹腔镜手术进一步减少了手术创伤及患者体表伤口,但是仍有不足,对于单孔腹腔镜手术来说,需置入腹腔的手术器械均集中在单孔进入,器械之间难免会发生相互碰撞、干涉,影响手术解剖、分离等操作;另外在腹腔镜手术中、手术器械及辅助器械进入的穿刺距离手术操作部位距离遥远,或需要借助纤维窥镜到达操作部位,使医生操作难度明显增大。影响了其在临床领域的开展。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置,可以减少腹腔镜操作中穿孔对患者的创伤及伤疤,该辅助照明摄像的装置通过磁性吸引作用,可灵敏有效到达手术操作区域,对术区进行照明摄像;同时,由于只有导线,而不需要硬质的戳卡或操作杆,可有效降低腹腔镜手术操作难度,利于其在临床的广泛开展。

[0004] 为了达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:

[0005] 一种腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置,包括腹壁外磁性锚定装置 1,还包括与腹壁外磁性锚定装置 1 相适配的腹壁内照明摄像辅助装置 2,腹壁内照明摄像辅助装置 2 包括不锈钢外套管 4,不锈钢外套管 4 的顶部连接有圆柱状钕铁硼盘 3,不锈钢外套管 4 的内部沿其管向设置有不锈钢内套管 5,贯穿伸出不锈钢内套管 5 的管向两端为螺旋杆 10,螺旋杆 10 的一端还贯穿伸出与之适配的并固定于不锈钢内套管 5 的螺母 11,螺旋杆 10 的另一端和微电机 6 的传动部件相连接,不锈钢内套管 5 的外壁固定两个镜头贯穿不锈钢外套管 4 外壁的摄像头 7,不锈钢内套管 5 的外壁还固定一个六灯头 LED 白炽灯 8,每个摄像头 7 表面具备眼睑样自清洁设施 9。

[0006] 所述的摄像头 7 的分辨率为 30 万像素以上。

[0007] 所述的腹壁外磁性锚定装置 1 为圆柱形钕铁硼磁铁,该圆柱形钕铁硼磁铁的半径和高度的比值为 1 : 1。

[0008] 该辅助照明摄像的装置通过磁性吸引作用,可灵敏有效到达手术操作区域,对术区进行照明摄像作用;同时,由于只有导线,而不需要硬质的戳卡或操作杆,可有效降低腹腔镜手术操作难度,利于其在临床的广泛开展。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图,其中图 1(a) 为腹壁外磁性锚定装置结构示意图,图 1(b) 为腹壁内照明摄像辅助装置 2 结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作更详细的说明。

[0011] 如图 1 所示,腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置,包括腹壁外磁性锚定装置 1,还包括与腹壁外磁性锚定装置 1 相适配的腹壁内照明摄像辅助装置 2,腹壁内照明摄像辅助装置 2 包括不锈钢外套管 4,不锈钢外套管 4 的顶部连接有圆柱状钕铁硼盘 3,不锈钢外套管 4 的内部沿其管向设置有不锈钢内套管 5,贯穿伸出不锈钢内套管 5 的管向两端为螺旋杆 10,螺旋杆 10 的一端还贯穿伸出与之适配的并固定于不锈钢内套管 5 的螺母 11,不锈钢内套管 5 的外壁固定两个镜头贯穿不锈钢外套管 4 外壁的摄像头 7,不锈钢内套管 5 的外壁还固定一个六灯头 LED 白炽灯 8,每个摄像头 7 表面具备眼睑样自清洁设施 9。所述的摄像头 7 的分辨率为 30 万像素以上。所述的腹壁外磁性锚定装置 1 为圆柱形钕铁硼磁铁,该圆柱形钕铁硼磁铁的半径和高度的比值为 1 : 1。

[0012] 本发明的工作原理是:将腹壁内照明摄像辅助装置 2 后连接冷光源至手术中控平台,通过腹壁外磁性锚定装置 1 与圆柱状钕铁硼盘 3 对吸作用,经腹部开口放入体内,在腹壁外磁性锚定装置 1 及圆柱状钕铁硼盘 3 的对吸牵引作用下,腹壁内照明摄像辅助装置 2 到达腹腔内手术部位,在操作微电机 6 作用下,将不锈钢内套管 5 和不锈钢外套管 4 相对旋开,露出不锈钢内套管 5 上的两个摄像头 7 及六灯头 LED 白炽灯 8,开启摄像头 7 和冷光源,进行自检并调整摄像、照明参数,以进行手术操作;术中如有血液、组织液污染镜头或光源,或出现雾气等情况,通过摄像头 7 表面的眼睑样自清洁设施 9 进行清理;手术完成后,关闭摄像头 7 以及六灯头 LED 白炽灯 8,通过微电机 6 作用收起不锈钢内套管 5 和不锈钢外套管 4;通过腹壁外磁性锚定装置 1 与腹壁内照明摄像辅助装置 2 对吸固定作用,将腹壁内照明摄像辅助装置 2 牵引,经腹部的自然腔道传出,缝合伤口,完成手术。

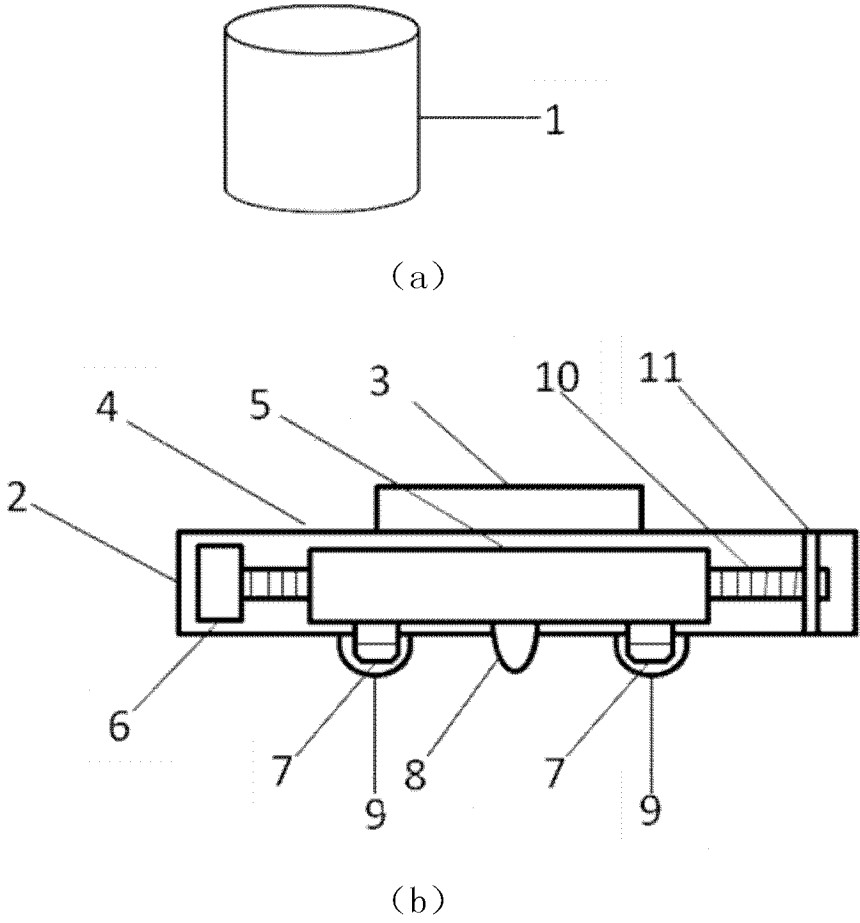


图 1

专利名称(译)	一种腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置		
公开(公告)号	CN102247176A	公开(公告)日	2011-11-23
申请号	CN201110090081.5	申请日	2011-04-11
[标]申请(专利权)人(译)	西安交通大学		
申请(专利权)人(译)	西安交通大学		
当前申请(专利权)人(译)	西安交通大学		
[标]发明人	黄石 隆弢 吕毅 李建辉 张晓刚 付宜利		
发明人	黄石 隆弢 吕毅 李建辉 张晓刚 付宜利		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/94		
代理人(译)	贾玉健		
其他公开文献	CN102247176B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种腹腔镜手术的磁性辅助照明摄像的装置，包括腹壁外磁性锚定装置，还包括与腹壁外磁性锚定装置相适配的腹壁内照明摄像辅助装置，该辅助照明摄像的装置通过磁性吸引作用，可灵敏有效到达手术操作区域，对术区进行照明摄像作用；同时，由于只有导线，而不需要硬质的戳卡或操作杆，可有效降低腹腔镜手术操作难度，利于其在临床的广泛开展。

