

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00130826.2

[43]公开日 2001 年 8 月 22 日

[11]公开号 CN 1308916A

[22]申请日 2000.12.1 [21]申请号 00130826.2
[71]申请人 李雅谷
地址 511431 广东省广州市番禺区大石珠江花园
富宁阁 9B 室
[72]发明人 李雅谷

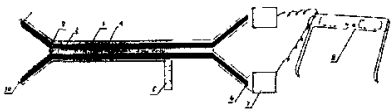
[74]专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
代理人 程跃华

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 医用立体内窥镜

[57]摘要

一种医用立体内窥镜,其特征在于其结构是二个镜头,每个镜头 均通过软性图像棒后接一个目镜,镜头头部可以分开,也可以合并在一起,两软性图像棒外被一软管包裹,一冷光源后接在软管内经软性 图像棒四周向镜头方向排列的光纤。每个目镜后接电视摄像机摄成电视格式的图像。电视摄像机后接一个或数个液晶显示可视电视眼镜。本发明给使用者的感觉类似人左、右眼观察目的工作区,存在距离感,立体感强,使用者观察时角度佳,长时间使用不易产生疲劳。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种医用立体内窥镜，其特征在于其结构是可分开也可以合并在一起的二个镜头，每个镜头均通过软性图像棒后接一个目镜，两软性图像棒外被一软管包裹，一冷光源后接在软管内经软性图像棒四周向镜头方向排列的光纤；每个目镜后接电视摄像机，电视摄像机后接一个或数个液晶显示可视电视眼镜；或者两部从相互垂直的角度摄像的电视摄像机后接一个通过偏振光眼镜观察的立体显示屏。

2、根据权利要求 1 所述的医用立体内窥镜，其特征在于软管上安装一个架子或一个夹子，供架于手术床上。

3、根据权利要求 1 所述的医用立体内窥镜，其特征在于在两镜头之间的软性图像棒上或镜头之后安装供分开两镜头的横向螺丝。

4、根据权利要求 1 所述的医用立体内窥镜，其特征在于两个镜头安装在软性图像棒的内向处。

5、根据权利要求 1 所述的医用立体内窥镜，其特征在于两个镜头的直径均为 3~5 毫米。

医用立体内窥镜

本发明涉及一种医用内窥镜。

医用内窥镜，包括腹腔镜、胸腔镜、关节镜等，是外科手术用器械，通过内窥镜手术，具有创伤小，病人恢复快等优点，故在全世界推广应用极其迅速。但由于目前的内窥镜均为二维图像，不能显示立体图象，使用中存在以下缺点：

(1) 无立体感，对靶器官无距离感。操作人员凭经验及习惯来估算其距离，这并不太准确。对于经验不太丰富或初学者来说更难以掌握，这样往往由于操作不当而导致并发症，如血管没有完全夹住产生出血，胆管未完全夹住产生胆汁外流，胆汁性腹膜炎等。为此不少医院仅固定由一个或几个富有操作经验的医生操作，这样，该医生不在，则无法使用。

(2) 由于医生看的是电视监视器，其摆放在手术室某一个地方，医生操作时眼睛向一个方向、一个角度看，时间长容易产生疲劳。对于有颈椎病的医生来说更为不佳。另外，开刀时有助手，监视器通常正对主刀医生，则对助手而言视角很差，助手看得特别不舒服。

本发明的目的就是为了克服目前医用内窥镜不能显示立体图像的缺点，提供一种能显示立体图像、存在距离感、医生长时间看无不舒服感的立体医用内窥镜。

本发明是这样实现的。本发明的结构为：

1、双镜头撑开式立体内窥镜，其结构是二个镜头，每个镜头均

通过软性图像棒后接一个目镜，镜头头部可以分开，也可以合并在一起，进、出胸腹腔时，处于关闭状态，进入目的工作区，转成开状态。两软性图像棒外被一软管包裹，一冷光源后接在软管内经软性图像棒四周向镜头方向排列的光纤，使得冷光源通过光纤直接照射至目标器官上。每个目镜后接电视摄像机摄成电视格式的图像。

本发明可以在软管上安装一个架子或一个夹子，该架子架于手术床上或该夹子通过架子架于手术床上。

本发明镜头的头部可通过电磁铁的相同极性的相互排斥，使得在进入目的工作区时分开；也可以在两镜头之间的软性图像棒上或镜头之后安装横向螺丝通过拧动螺丝分开两个镜头。

本发明的两个镜头安装在软性图像棒的内向处，使得镜头分开后，两镜头看向同一个目标器官。

2、液晶显示可视电视眼镜，为市售产品，其双眼为两个电视屏。每个电视屏的信号由目镜后接的电视摄像机输出。每一个摄像机后可接一个或数个眼镜，供主刀者及助手共同使用。

本发明由于有两个分开的镜头来观察目的工作区，并且分别将信号传输至液晶显示可视电视眼镜的每个电视屏上，给人的感觉类似人左、右眼观察目的工作区，存在距离感，立体感强。并且医生观察时角度佳，长时间使用不易产生疲劳。

本发明也可以采用立体电视的成像原理，每个目镜后接电视摄像机，两部摄像机的摄像的光线角度互为垂直，共同在同一个立体显示屏上成像，采用偏振光的眼镜（即左眼镜片与右眼镜片进入的光线互为垂直）观察显示屏，每个使用者看到的都是立体效果，用以取代液晶显示可视电视眼镜。

下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

实施例 1:

图 1 为本发明打开状态示意图;

图 2 为本发明合上状态示意图。

图中, (1) 镜头, (2) 软性图像棒, (3) 软管, (4) 光纤, (5) 冷光源, (6) 目镜, (7) 电视摄像机, (8) 液晶显示可视电视眼镜, (9) 横向螺丝, (10) 镜头盖, (11) 目标器官。

如图 2 所示, 镜头 (1) 在进出胸腹腔时, 镜头盖 (10) 盖在镜头上, 镜头 (1) 处于闭合状态。每个镜头 (1) 均通过软性图像棒 (2) 后接一个目镜 (6), 两软性图像棒 (2) 外被一软管 (3) 包裹, 一冷光源 (5) 通过光纤 (4) 在软管 (3) 内软性图像棒 (2) 四周向镜头方向照射。每个目镜 (6) 后接电视摄像机 (7), 后接液晶显示可视电视眼镜 (8) 供显示。如图 1 所示, 进入目的工作区后, 拧动螺丝 (9), 两镜头 (1) 分开, 镜头盖 (10) 可以通过按动安装于其后的如软性图像棒 (2) 上的控制器打开。控制器可采用电磁控制或机械控制。打开冷光源 (5) 及电视摄像机 (7), 液晶显示可视电视眼镜 (8) 上即可显示目标器官 (11) 的形态, 供医生操作。

本发明的两个镜头的直径均为 3~5 毫米。

实施例 2:

本实施例的附图与实施例 1 相似, 但用市售无须电源及信号线的偏振光眼镜取代液晶显示可视电视眼镜 (8), 两摄像机后接立体显示屏, 这种显示屏从两个相互垂直的角度接收两摄像机的信号, 并同时显示出。

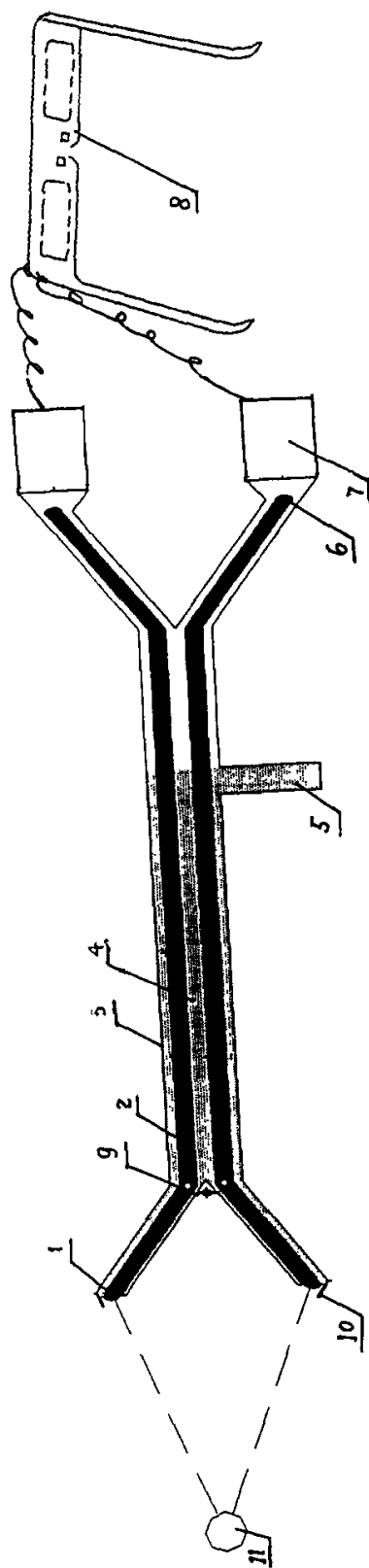


图 1

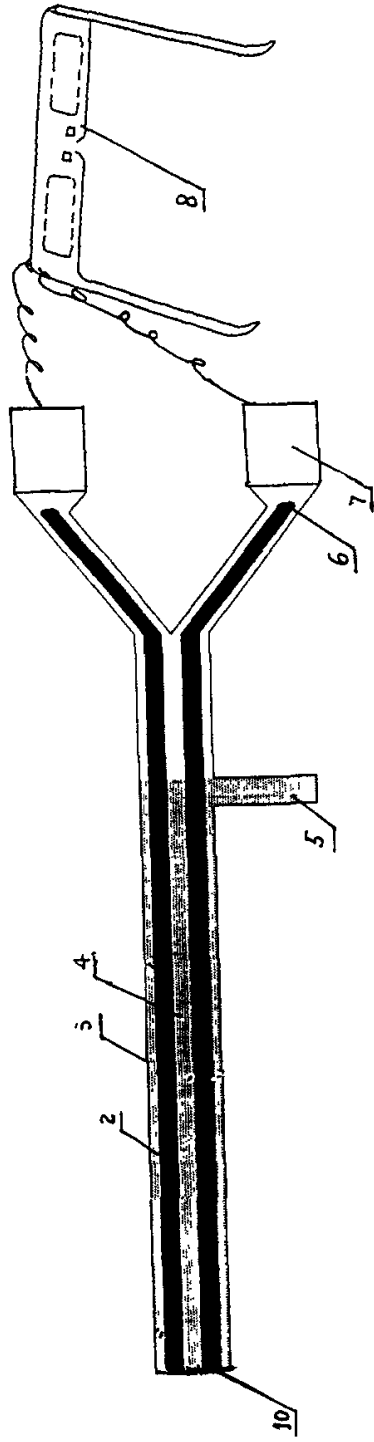


图 2

专利名称(译)	医用立体内窥镜		
公开(公告)号	CN1308916A	公开(公告)日	2001-08-22
申请号	CN00130826.2	申请日	2000-12-01
[标]发明人	李雅谷		
发明人	李雅谷		
IPC分类号	A61B1/04		
其他公开文献	CN1158047C		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种医用立体内窥镜,其特征在于其结构是二个镜头,每个镜头均通过软性图像棒后接一个目镜,镜头头部可以分开,也可以合并在一起,两软性图像棒外被一软管包裹,一冷光源后接在软管内经软性图像棒四周向镜头方向排列的光纤。每个目镜后接电视摄像机摄成电视格式的图像。电视摄像机后接一个或数个液晶显示可视电视眼镜。本发明给使用者的感觉类似人左、右眼观察目的工作区,存在距离感,立体感强,使用者观察时角度佳,长时间使用不易产生疲劳。

