

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910039712.3

[51] Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

A61B 1/313 (2006.01)

A61B 1/247 (2006.01)

A61B 1/04 (2006.01)

[43] 公开日 2009 年 10 月 21 日

[11] 公开号 CN 101558987A

[22] 申请日 2009.5.22

[21] 申请号 200910039712.3

[71] 申请人 朱 俭

地址 510507 广东省广州市天河区燕岭路 25
-27 号银燕大厦 213A

[72] 发明人 朱 俭

[74] 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司
代理人 莫瑶江

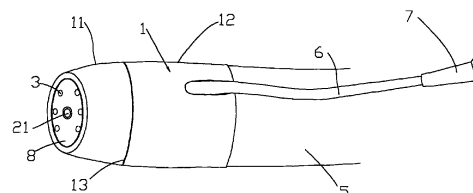
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种带护套的指尖视频诊治镜

[57] 摘要

本发明公开了一种指尖视频诊治镜，包括有光电传感器、视频采集镜头、光源以及相匹配的驱动电路、电线，光电传感器和光源通过电线与外界电连接，还包括有可容纳指尖的指尖状套筒，视频采集镜头、光电传感器、光源以及相匹配的驱动电路设置于该套筒的一端内，该视频采集镜头、光源朝外设置；护套，该护套内设有透明挡板，护套一端上连接有护线套，指尖状套筒从该护线套内穿过并抵靠于透明挡板，电线由所述护线套包裹。指尖状套筒开拓了广泛的诊断治疗领域，借助于手指的灵活精细控制，该指尖视频诊治镜能扫描到手指达到任何区域，开创了传统内窥镜无法做到的令人尴尬的手术过程，操作起来更精确，无需像传统内窥镜那样在远远的一端小心地操作。



- 1、一种带护套的指尖视频诊治镜，包括有光电传感器（2）、视频采集镜头（21）、光源（3）以及相匹配的驱动电路、电线（6），光电传感器（2）和光源（3）通过电线（6）与外界电连接，其特征在于：还包括有可容纳指尖（5）的指尖状套筒（1），所述视频采集镜头（21）、光电传感器（2）、光源（3）以及相匹配的驱动电路设置于该套筒（1）的一端内，该视频采集镜头（21）、光源（3）朝外设置；还包括有护套（9），该护套（9）内设有透明挡板（11），护套（9）一端上连接有护线套（10），所述指尖状套筒（1）从该护线套（10）内穿过并抵靠所述透明挡板（11），所述电线（6）由所述护线套（10）包裹。
- 2、如权利要求1所述的带护套的指尖视频诊治镜，其特征在于：所述指尖状套筒（1）包括有相互紧固连接的摄像端（11）和用于容纳指尖（5）的容纳端（12）；所述光电传感器（2）、视频采集镜头（21）、光源（3）及相匹配的驱动电路设置于所述摄像端（11）内。
- 3、如权利要求1或2所述的带护套的指尖视频诊治镜，其特征在于：在所述视频采集镜头（21）外的指尖状套筒（1）的端部上密封设有透光板（8）。
- 4、如权利要求3所述的带护套的指尖视频诊治镜，其特征在于：所述光电传感器（2）为CCD光电传感器、CMOS光电传感器。
- 5、如权利要求4所述的带护套的指尖视频诊治镜，其特征在于：所述光源（2）为LED光源。

一种带护套的指尖视频诊治镜

技术领域

本发明涉及到医疗设备技术领域，尤其是一种进行外科手术的带护套的指尖视频诊治镜。

背景技术

现有技术医疗用的视频诊治镜广泛应用于肛肠科、妇科、美容科、牙科等外科手术领域，如应用于腹腔手术的腹腔镜，该种腹腔镜的结构一般包括伸入病人体内的导管，导管的近线端包括光源、CCD 光电传感器(CCD: Charge Coupled Device 电荷耦合器件，是一种半导体装置，能够把光学影像转化为数字信号)，导管的伸入端显露出镜头。用于观察身体内情况，方便手术的进行，该导管另一端引出通过电线与主机连接，该主机上的显示屏即可实时观察导管所到位置的身体情况，由于导管一般为比较长而硬的塑料长管，无法弯折，因此当需观察体内某个隐蔽位置时，需要做较大范围的调整甚至变动身体的方向才能使导管的镜头靠近目标，灵活性显然不够，而且摄像的精度往往达不到预期的效果，影响医生判断病人身体状况的准确性，不利于手术的进行；另一方面，由于视频诊治镜需要进入到人体内活动，因此卫生保健方面相当重要，对该视频诊治镜设置一个安全有效的、避免交叉感染的防护结构实有必要。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术视频诊治镜缺乏灵活性，影响手术的进程的、延长手术时间、影响医生判断的问题，提供一种操作更精确、判断更快速、灵活性极强、能避免交叉感染的带护套的视频诊治镜。

为实现以上目的，本发明采取了以下的技术方案：一种指尖视频诊治镜，包括有光电传感器、视频采集镜头、光源以及相匹配的驱动电路、电线，光电传感器和光源通过电线与外界电连接，还包括有可容纳指尖的指尖状套筒，所述视频采集镜头、光电传感器、光源以及相匹配的驱动电路设置于该套筒的一端内，该视频采集镜头、光源朝外设置；还包括有护套，该护套内设有透明档板，护套一端上连接有护线套，所述指尖状套筒从该护线套内穿过并抵靠于所

述透明挡板，所述电线由所述护线套包裹。

视频诊治镜的指尖状套筒能套在指尖上进行手术和诊断，由于指尖具有极高的灵活性，因此通过自然的眼手协调能达到精确控制手术的目的，做到传统内窥镜无法做到的手术，该指尖视频诊治镜能扫描手指伸到的任何地方，并在屏幕上显示清晰的图像及拍录下图像。视频诊治镜的指尖状套筒、电线与一次性护套、护线套同时使用，保证了套筒的卫生方便，可以避免交叉感染。

所述指尖状套筒包括有相互紧固连接的摄像端和用于容纳指尖的容纳端；所述光电传感器、视频采集镜头、光源及相匹配的驱动电路设置于所述摄像端内。将光电传感器、视频采集镜头、光源及相匹配的驱动电路单独设置于指尖状套筒的一端内，当需要维护时，只需拆卸套筒的一端，方便维护和安装。

在所述视频采集镜头外的指尖状套筒的端部上密封设有透光板。透光板一方面保证视频采集镜头的透光度，另一方面防止了外界杂物如水汽进入到驱动电路板，损伤套筒内的电子元器件。

所述光电传感器为 CCD 光电传感器或 CMOS 光电传感器或其他种类的光电传感器。根据具体情况的不同，可选择不同类型的光电传感器。

本发明与现有技术相比，具有如下优点：指尖状套筒开拓了广泛的诊断治疗领域，如：肛肠科、妇科、美容科、牙科等外科技术领域，借助于手指的灵活精细控制，该指尖视频诊治镜能扫描到手指达到任何区域，开创了传统内窥镜无法做到的令人尴尬的手术过程，它在手或手指触摸到的距离内做手术有很大的优越性，操作起来更精确、判断更快速、手术时间更短，无需像传统内窥镜那样在远远的一端小心地操作，使得该种指尖视频诊治镜能在视频显示器上生成高清晰度、无变形、宽视域、高视深及高放大倍数的图像，镜头、灯泡、视频采集镜头及驱动电路板全部都装在对角线只有 18 毫米的指尖套管内，使用非常方便，采用护套结构，能有效减少感染及交叉感染的机会。

附图说明

图 1 为指尖视频诊治镜的指尖状套筒结构示意图；

图 2 为驱动电路板结构示意图；

图 3 为护套结构示意图；

图 4 为指尖状套筒内部结构示意图；

附图标记说明：1、指尖状套筒，11、摄像端，12、容纳端，2，光电传感器，21，视频采集镜头，3、光源，31、LED 电路板，4、接线电路板，5、指尖，6、电线，7、接线端，8、透光板，9、护套，10、护线套，11 透明挡板，12、CCD 电路板，13、粘合端，14、数据接线头。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本发明的内容做进一步详细说明。

实施例：

请参阅图 1 到图 2 所示，一种指尖视频诊治镜，包括有光电传感器 2、视频采集镜头 21、光源 3 以及相匹配的驱动电路、电线 6，光电传感器 2 和光源 3 通过电线 6 的接线端 7 与外界控制主机（图中未示出）电连接，通过控制主机上的显示屏观测手术的进程，还包括有可容纳指尖 5 的指尖状套筒 1，光电传感器 2，视频采集镜头 21、光源 3 以及相匹配的驱动电路设置于该套筒 1 的一端内，该视频采集镜头 21、光源 3 朝外设置；请参阅图 3 所示，本发明将套筒 1 结合护套 9 使用，该护套 9 内设有透明挡板 11，护套 9 一端上连接有护线套 10，指尖状套筒 1 从该护线套 10 内穿过并抵靠于透明挡板 11，电线 6 由护线套 10 包裹。

指尖状套筒 1 包括有在粘合端 13 相互紧固连接的摄像端 11 和用于容纳指尖 5 的容纳端 12；光电传感器 2、视频采集镜头 21、光源 3 及相匹配的驱动电路设置于摄像端 11 内。

进一步的，为保证套筒 1 内的密封效果，在视频采集镜头 21 外的指尖状套筒 1 的端部上密封设有透光板 8。

光电传感器 2 为 CCD 光电传感器或 CMOS 光电传感器。本实施例采用 CCD 光电传感器，请参阅图 4 所示，在指尖状套筒 1 的摄像端 11 内设有 LED 光源 3，该 LED 光源 3 设置在 LED 电路板 31 上，在 LED 电路板 31 下方设有 CCD 电路板 12，CCD 光电传感器设置在 CCD 电路板 12 上，该 CCD 电路板 12 通过数据接线头 14 与摄像端 11 内的接线电路板 4 电连接，该接线电路板 4 通过电线 6 与外界控制主机电连接。

指尖视频诊治镜提供声频和视频，因此可用于多种监视器和记录装置；整个工作过程可通过视频打印机、录像机或 PC 进行存档。

上列详细说明是针对本发明可行实施例的具体说明，该实施例并非用以限制本发明的专利范围，凡未脱离本发明所为的等效实施或变更，均应包含于本案的专利范围中。

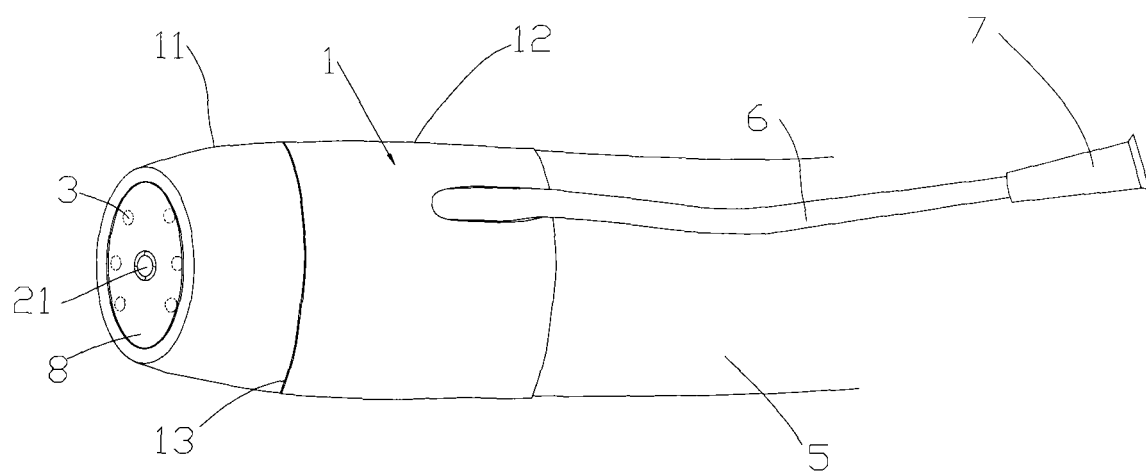


图 1

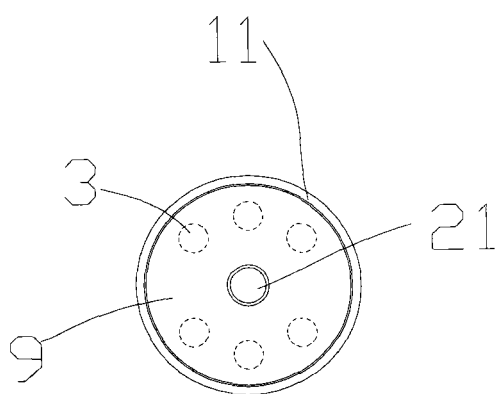


图 2

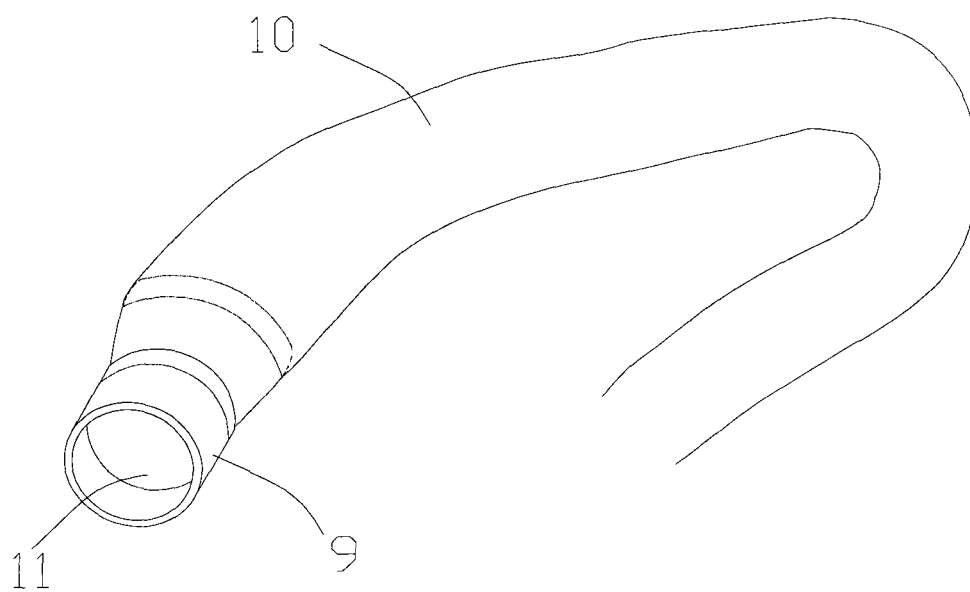


图 3

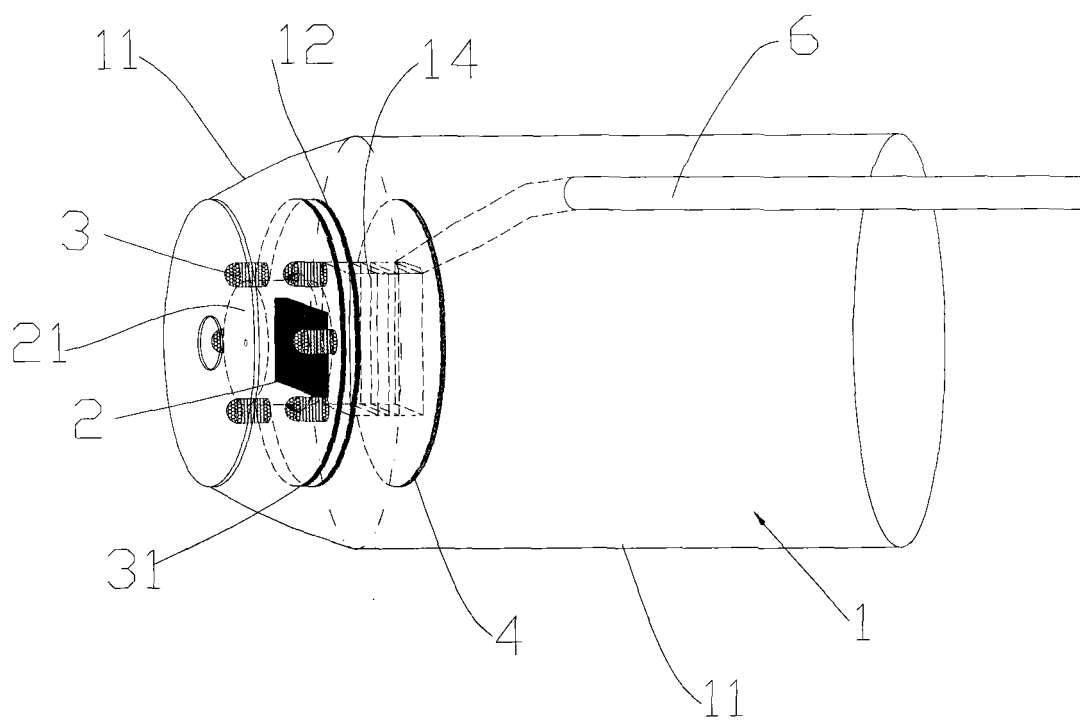


图 4

专利名称(译)	一种带护套的指尖视频诊治镜		
公开(公告)号	CN101558987A	公开(公告)日	2009-10-21
申请号	CN200910039712.3	申请日	2009-05-22
[标]申请(专利权)人(译)	朱俭		
申请(专利权)人(译)	朱俭		
[标]发明人	朱俭		
发明人	朱俭		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/313 A61B1/247 A61B1/04		
其他公开文献	CN101558987B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种指尖视频诊治镜，包括有光电传感器、视频采集镜头、光源以及相匹配的驱动电路、电线，光电传感器和光源通过电线与外界电连接，还包括有可容纳指尖的指尖状套筒，视频采集镜头、光电传感器、光源以及相匹配的驱动电路设置于该套筒的一端内，该视频采集镜头、光源朝外设置；护套，该护套内设有透明挡板，护套一端上连接有护线套，指尖状套筒从该护线套内穿过并抵靠于透明挡板，电线由所述护线套包裹。指尖状套筒开拓了广泛的诊断治疗领域，借助于手指的灵活精细控制，该指尖视频诊治镜能扫描到手指达到任何区域，开创了传统内窥镜无法做到的令人尴尬的手术过程，操作起来更精确，无需像传统内窥镜那样在远远的一端小心地操作。

