



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105125155 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510357082. X

(22) 申请日 2015. 06. 25

(71) 申请人 云南电网有限责任公司电力科学研究院

地址 650217 云南省昆明市经济技术开发区
云大西路 105 号

(72) 发明人 刘荣海 张轩 吴章勤 郭新良
杨迎春 郑欣 于虹

(74) 专利代理机构 昆明大百科专利事务所
53106

代理人 何健

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

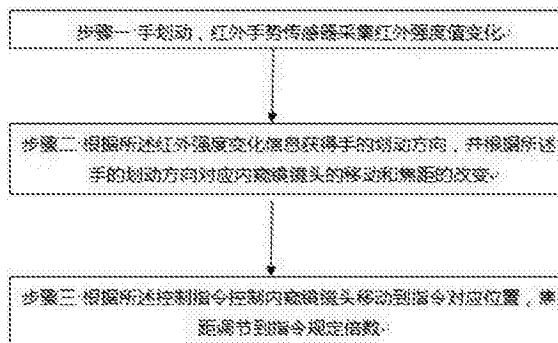
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于手势控制内窥镜光纤的方法

(57) 摘要

一种基于手势控制内窥镜光纤的方法, 包含步骤一: 操作者通过所述内窥镜主屏幕显示内容确定内窥镜镜头的移动方向; 步骤二: 操作者进行手势的动作, 红外手势传感器采集操作者手势的变化信息, 通过中央处理器处理, 下达内窥镜镜头移动指令; 步骤三: 根据所述控制指令, 内窥镜控制端通过移动光纤将内窥镜镜头移动到所述位置。操作者通过观察内窥镜主屏幕, 确定内窥镜镜头的移动方向。内窥镜中央处理器通过所述的红外手势传感器采集到的红外强度值的变化信息, 获得手的划动方向, 控制内窥镜光纤的移动。上述方法通过红外手势传感器感应手的划动方向, 实现了手势控制内窥镜光纤的移动, 进而带动内窥镜镜头移动, 提高了控制的准确性。



1. 一种基于手势控制内窥镜光纤的方法,其特征在于,包含以下步骤:

步骤一:操作者通过所述内窥镜主屏幕显示内容确定内窥镜镜头的移动方向;

步骤二:操作者进行手势的动作,红外手势传感器采集操作者手势的变化信息,通过中央处理器处理,下达内窥镜镜头移动指令;

步骤三:根据所述控制指令,内窥镜控制端通过移动光纤将内窥镜镜头移动到所述位置。

2. 根据权利要求1所述的一种基于手势控制的内窥镜光纤方法,其特征在于,所述的红外手势传感器安装在内窥镜控制端。

3. 根据权利要求1所述的一种基于手势控制内窥镜光纤的方法,其特征在于,内窥镜光纤的移动基于红外手势传感器采集到的红外强度值变化信息。

4. 根据权利要求1所述的一种基于手势控制内窥镜光纤的方法,其特征在于,中央处理器通过手势动作识别单元识别所述手部运动轨迹信息,判断出相应的用户手势动作控制命令,并控制内窥镜光纤的移动。

5. 根据权利要求1所述的一种基于手势控制内窥镜光纤的方法,其特征在于,所述的内窥镜为工业内窥镜,内窥镜镜头负责采集图像,内窥镜控制端操作内窥镜光纤执行手势控制命令,并将采集的图像在内窥镜控制端主屏幕显示。

一种基于手势控制内窥镜光纤的方法

技术领域

[0001] 本发明属于控制技术领域，尤其涉及一种手势控制内窥镜光纤移动的方法。

技术背景

[0002] 随着技术的不断发展，现代社会越来越智能化和人性化。手势控制、语音控制、人脸识别等非接触式操作方式为人们的生活和工作带来了极大的便利。摆脱遥控器、鼠标等的束缚，人们可以用最自然舒适的方式实现人机交互。目前，市场上内窥镜光纤的移动，大多通过内窥镜控制端手柄进行控制，此类方法操作笨拙不便运行操作，大大影响了其方便性和交互性。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足，提供了一种基于手势控制内窥镜光纤的方法。

[0004] 本发明的技术方案如下：

[0005] 一种基于手势控制内窥镜光纤的方法，包含以下步骤：

[0006] 步骤一：操作者通过所述内窥镜主屏幕显示内容确定内窥镜镜头的移动方向；

[0007] 步骤二：操作者进行手势的动作，红外手势传感器采集操作者手势的变化信息，通过中央处理器处理，下达内窥镜镜头移动指令；

[0008] 步骤三：根据所述控制指令，内窥镜控制端通过移动光纤将内窥镜镜头移动到所述位置。

[0009] 所述的红外手势传感器安装在内窥镜控制端。内窥镜光纤的移动基于红外手势传感器采集到的红外强度值变化信息。中央处理器通过手势动作识别单元识别所述手部运动轨迹信息，判断出相应的用户手势动作控制命令，并控制内窥镜光纤的移动。所述的内窥镜为工业内窥镜，内窥镜镜头负责采集图像，内窥镜控制端操作内窥镜光纤执行手势控制命令，并将采集的图像在内窥镜控制端主屏幕显示。

[0010] 本发明可以实现人机交互，解决以往手柄控制内窥镜光纤所带来的操作方法笨拙、操作不便的缺点。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的控制流程图；

[0012] 图 2 为装置结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0014] 一种基于手势控制内窥镜光纤的方法，包含以下步骤：

[0015] 步骤一：操作者通过所述内窥镜主屏幕显示内容确定内窥镜镜头的移动方向；

[0016] 步骤二：操作者进行手势的动作，红外手势传感器采集操作者手势的变化信息，通过中央处理器处理，下达内窥镜镜头移动指令；

[0017] 步骤三：根据所述控制指令，内窥镜控制端通过移动光纤将内窥镜镜头移动到所述位置。

[0018] 所述的红外手势传感器安装在内窥镜控制端。内窥镜光纤的移动基于红外手势传感器采集到的红外强度值变化信息。中央处理器通过手势动作识别单元识别所述手部运动轨迹信息，判断出相应的用户手势动作控制命令，并控制内窥镜光纤的移动。所述的内窥镜为工业内窥镜，内窥镜镜头负责采集图像，内窥镜控制端操作内窥镜光纤执行手势控制命令，并将采集的图像在内窥镜控制端主屏幕显示。

[0019] 图 1 示出了本发明提供手势控制镜头移动和焦距改变方法的流程图，在步骤一中手划动，红外手势传感器 1 采集红外强度值变化，如图 2 操作者通过观察内窥镜控制端屏幕 2，确定要镜头移动的方向和距离，内窥镜镜头焦距的改变倍数。进而操作者做出动作，手 3 开始划动，手 3 向上划动，镜头 4 向上移动，手向下 3 划动，镜头 4 向下移动，手 3 向左划动，镜头 4 向左移动，手 3 向右划动，镜头 4 向右移动，总之，镜头的移动跟手的划动方向保持一致。手向前移动，内窥镜镜头焦距变大，手向后移动，内窥镜镜头焦距变小。图 1 所示步骤二红外手势传感器根据操作者手的划动方向，将采集的红外线强度变化信息传达到内窥镜控制端中央处理器，中央处理器将信号进行处理，分析，根据所述手的划动方向对应向内窥镜镜头下达控制指令。图 2 所示步骤三中内窥镜镜头传动机构 5 通过控制指令，调节内窥镜光纤移动，将内窥镜镜头移动到指令对应位置，并将镜头焦距调整到相应倍数。

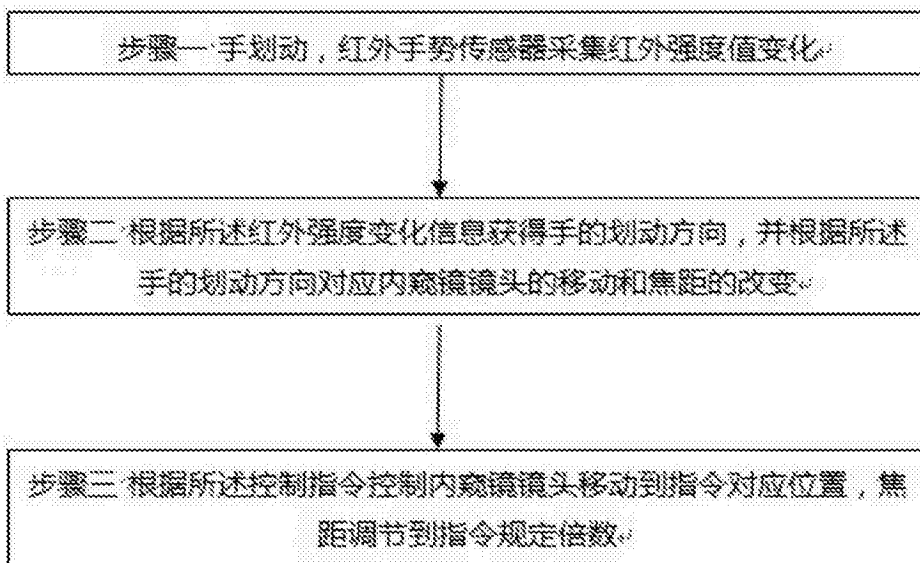


图 1

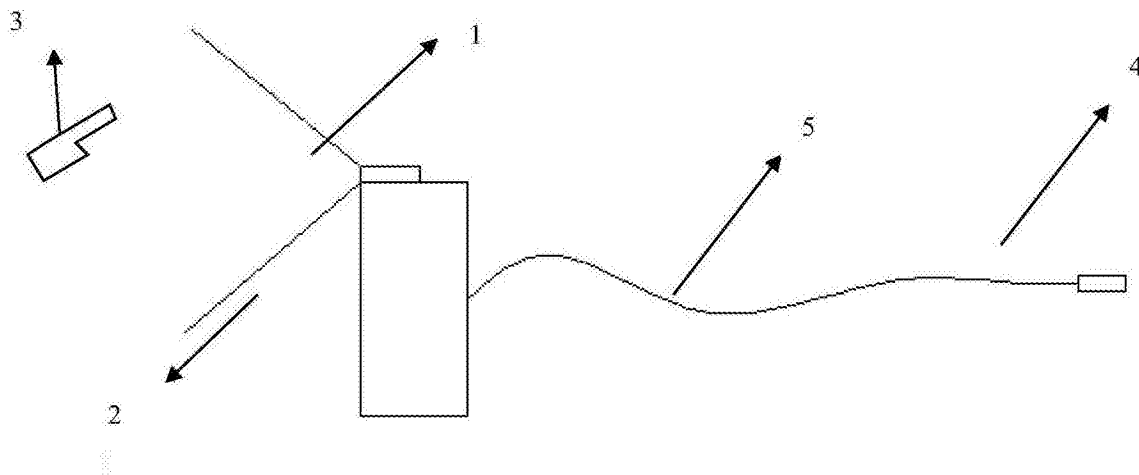


图 2

专利名称(译)	一种基于手势控制内窥镜光纤的方法		
公开(公告)号	CN105125155A	公开(公告)日	2015-12-09
申请号	CN201510357082.X	申请日	2015-06-25
[标]申请(专利权)人(译)	云南电网有限责任公司电力科学研究院		
申请(专利权)人(译)	云南电网有限责任公司电力科学研究院		
当前申请(专利权)人(译)	云南电网有限责任公司电力科学研究院		
[标]发明人	刘荣海 张轩 吴章勤 郭新良 杨迎春 郑欣 于虹		
发明人	刘荣海 张轩 吴章勤 郭新良 杨迎春 郑欣 于虹		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	何健		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种基于手势控制内窥镜光纤的方法，包含步骤一：操作者通过所述内窥镜主屏幕显示内容确定内窥镜镜头的移动方向；步骤二：操作者进行手势的动作，红外手势传感器采集操作者手势的变化信息，通过中央处理器处理，下达内窥镜镜头移动指令；步骤三：根据所述控制指令，内窥镜控制端通过移动光纤将内窥镜镜头移动到所述位置。操作者通过观察内窥镜主屏幕，确定内窥镜镜头的移动方向。内窥镜中央处理器通过所述的红外手势传感器采集到的红外强度值的变化信息，获得手的划动方向，控制内窥镜光纤的移动。上述方法通过红外手势传感器感应手的划动方向，实现了手势控制内窥镜光纤的移动，进而带动内窥镜镜头移动，提高了控制的准确性。

