



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205234438 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521033101. 5

(22) 申请日 2015. 12. 11

(73) 专利权人 上海世音光电仪器有限公司

地址 201300 上海市浦东新区汇成路 601 弄
1-8 号 3 幢二层

(72) 发明人 尤慧 徐帅

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 冯子玲

(51) Int. Cl.

A61B 1/04(2006. 01)

A61B 90/30(2016. 01)

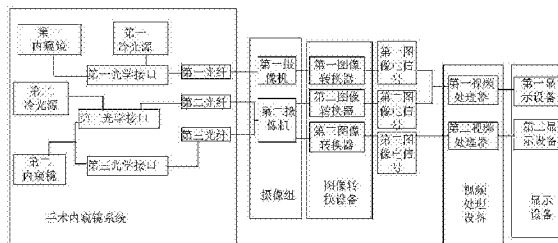
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

具有 3D 功能的内窥镜实时摄像系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有 3D 功能的内窥镜实时摄像系统,其包括手术内窥镜系统等;手术内窥镜系统与摄像组连接;摄像组与图像转换设备连接;图像转换设备与视频处理设备连接;视频处理设备与显示设备连接;手术内窥镜系统包括第一内窥镜、第一光学接口、第一冷光源、第二内窥镜、第二光学接口、第三光学接口、第二冷光源、第一光纤、第二光纤、第三光纤,第一内窥镜、第一冷光源、第一光纤都与第一光学接口连接,第二内窥镜、第二冷光源、第二光纤都与第二光学接口连接,第三内窥镜、第三光纤都与第三光学接口连接。具有 3D 功能的内窥镜实时摄像系统还大大增加了手术的精确度,医生们可以直观看到三维图像,直接对病人进行手术。



1. 一种具有3D功能的内窥镜实时摄像系统,其特征在于,其包括手术内窥镜系统、摄像组、图像转换设备、视频处理设备、显示设备;手术内窥镜系统与摄像组连接;摄像组与图像转换设备连接;图像转换设备与视频处理设备连接;视频处理设备与显示设备连接;手术内窥镜系统包括第一内窥镜、第一光学接口、第一冷光源、第二内窥镜、第二光学接口、第三光学接口、第二冷光源、第一光纤、第二光纤、第三光纤,第一内窥镜、第一冷光源、第一光纤都与第一光学接口连接,第二内窥镜、第二冷光源、第二光纤都与第二光学接口连接,第三内窥镜、第三光纤都与第三光学接口连接。

2. 如权利要求1所述的具有3D功能的内窥镜实时摄像系统,其特征在于,所述摄像组包括第一摄像机、第二摄像机,第一摄像机与第一光纤连接,第二摄像机与第二光纤、第三光纤连接。

3. 如权利要求2所述的具有3D功能的内窥镜实时摄像系统,其特征在于,所述图像转换设备包括第一图像转换器、第二图像转换器、第三图像转换器;第一图像转换器与第一摄像机连接;第二图像转换器、第三图像转换器都与摄像机连接。

4. 如权利要求3所述的具有3D功能的内窥镜实时摄像系统,其特征在于,所述视频处理设备包括第一视频处理器、第二视频处理器;第一视频处理器与第一图像转换器、第二图像转换器连接;第二视频处理器与第三图像转换器连接。

5. 如权利要求4所述的具有3D功能的内窥镜实时摄像系统,其特征在于,所述显示设备包括第一显示设备、第二显示设备;第一显示设备与第一视频处理器连接;第二显示设备与第二视频处理器连接。

6. 如权利要求5所述的具有3D功能的内窥镜实时摄像系统,其特征在于,所述第一显示设备、第二显示设备都是液晶显示器。

7. 如权利要求5所述的具有3D功能的内窥镜实时摄像系统,其特征在于,所述第一显示设备、第二显示设备都是触摸屏。

具有3D功能的内窥镜实时摄像系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种摄像系统,特别是涉及一种具有3D功能的内窥镜实时摄像系统。

背景技术

[0002] 在身体检查或手术时,医生经常需要观察人类身体内部由疾病引发的脏器的变化,事实上,过去要想如此观察,必须通过内窥镜才能够实现。医生在对患者进行身体内部检查的时候,通常通过对人体植入一根针或一个装有摄像头的细管,看屏幕上的图像进行手术。另外,手术误差必须小于0.5毫米。否则,就可能造成血管受损,甚至可能会破裂。医生快速准确地识别3D信息至关重要。在过去,一边看屏幕上的二维图像,一边进行手术,医生们不得不想像出他们的三维图像,这样精确度低,手术风险大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有3D功能的内窥镜实时摄像系统,其在使用时拍摄的3D图像大大增加了手术的精确度,医生们可以直观看到三维图像,直接对病人进行手术。具有3D功能的内窥镜实时摄像系统的出现大大减少了手术过程中血管损伤的风险,保证了快速而安全的手术。此外,医生们能够通过三维图像清楚的观察血管,更加容易打通血栓。

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:一种具有3D功能的内窥镜实时摄像系统,其特征在于,其包括手术显微镜、光学接口、图像转换设备、视频处理设备、显示设备;手术显微镜与光学接口连接;光学接口与图像转换设备连接;图像转换设备与视频处理设备连接;视频处理设备与显示设备连接;所述手术显微镜包括第一内窥镜、第一摄像机、第一冷光源、第二内窥镜、第二摄像机、第二冷光源、第一光纤、第二光纤、第三光纤,第一内窥镜、第一冷光源、第一光纤都与第一摄像机连接,第二内窥镜、第二内窥镜、第二光纤、第三光纤都与第二摄像机连接。

[0005] 优选地,所述光学接口包括第一光学接口、第二光学接口、第三光学接口,第一光学接口与第一光纤连接,第二光学接口与第二光纤连接,第三光学接口与第三光纤连接。

[0006] 优选地,所述图像转换设备包括第一图像转换器、第二图像转换器、第三图像转换器;第一图像转换器与第一光学接口连接;第二图像转换器与第二光学接口连接;第三图像转换器与第三光学接口连接。

[0007] 优选地,所述视频处理设备包括第一视频处理器、第二视频处理器;第一视频处理器与第一图像转换器、第二图像转换器连接;第二视频处理器与第三图像转换器连接。

[0008] 优选地,所述显示设备包括第一显示设备、第二显示设备;第一显示设备与第一视频处理器连接;第二显示设备与第二视频处理器连接。

[0009] 优选地,所述第一显示设备、第二显示设备都是液晶显示器。

[0010] 优选地,所述第一显示设备、第二显示设备都是触摸屏。

[0011] 本实用新型的积极进步效果在于本实用新型具有3D功能的内窥镜实时摄像系统可以让医生在手术时直观地看到三维立体图像,更加集中精力进行手术,这无疑增加手术的效率。具有3D功能的内窥镜实时摄像系统还大大增加了手术的精确度,医生们可以直观看到三维图像,直接对病人进行手术。具有3D功能的内窥镜实时摄像系统的出现大大减少了手术过程中血管损伤的风险,保证了快速而安全的手术。此外,医生们能够通过三维图像清楚的观察血管,更加容易打通血栓。本实用新型可以分别显示3D图像及2D图像,方便使用,降低成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型具有3D功能的内窥镜实时摄像系统的流程图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图给出本实用新型较佳实施例,以详细说明本实用新型的技术方案。

[0014] 如图1所示,本实用新型具有3D功能的内窥镜实时摄像系统包括手术内窥镜系统、摄像组、图像转换设备、视频处理设备、显示设备;手术内窥镜系统与摄像组连接;摄像组与图像转换设备连接;图像转换设备与视频处理设备连接;视频处理设备与显示设备连接;手术内窥镜系统包括第一内窥镜、第一光学接口、第一冷光源、第二内窥镜、第二光学接口、第三光学接口、第二冷光源、第一光纤、第二光纤、第三光纤,第一内窥镜、第一冷光源、第一光纤都与第一光学接口连接,第二内窥镜、第二冷光源、第二光纤都与第二光学接口连接,第三内窥镜、第三光纤都与第三光学接口连接。第一光学接口、第二光学接口、第三光学接口用于把第一内窥镜的图像信息、第二内窥镜的图像信息导入给第一光纤、第二光纤、第三光纤。第一光纤、第二光纤、第三光纤同时工作,第一光纤用于传输第一内窥镜的图像信息,第二光纤、第三光纤都用于传输第二内窥镜的图像信息,互不影响,避免了相互之间的干扰,使图像传输更稳定。

[0015] 摄像组包括第一摄像机、第二摄像机,第一摄像机与第一光纤连接,第二摄像机与第二光纤、第三光纤连接。第一摄像机采集手术区域内的图像信息;第二摄像机可以采集手术区域内和手术区域外的图像信息。

[0016] 图像转换设备包括第一图像转换器、第二图像转换器、第三图像转换器;第一图像转换器与第一摄像机连接;第二图像转换器、第三图像转换器都与摄像机连接。第一光纤传输的图像信息、第一摄像机的图像信息都导入给第一图像转换器,第二光纤传输的图像信息、第一摄像机的图像信息都导入给第二图像转换器和第三图像转换器;第一图像转换器将第一光纤传输的图像信息、第一摄像机的图像信息转换为第一图像电信号;第二图像转换器将第二光纤传输的图像信息、第二摄像机的图像信息转换为第二图像电信号;第三图像转换器将第三光纤传输的图像信息、第三摄像机的图像信息转换为第三图像电信号。第一图像电信号、第二图像电信号、第三图像电信号都是数字信号。

[0017] 视频处理设备包括第一视频处理器、第二视频处理器;第一视频处理器与第一图像转换器、第二图像转换器连接;第二视频处理器与第三图像转换器连接。第一视频处理器将第一图像电信号和第二图像电信号处理合成为3D图像;第二视频处理器将第三图像电信号处理生成为2D图像。第一视频处理器、第二视频处理器将处理完成后的3D图像及2D图像

传送给显示设备。

[0018] 显示设备包括第一显示设备、第二显示设备；第一显示设备与第一视频处理器连接；第二显示设备与第二视频处理器连接。第一显示设备、第二显示设备分别显示视频处理设备传输过来的视频信号，可以分别显示3D图像及2D图像，方便使用，降低成本。第一显示设备、第二显示设备都可以是液晶显示器或触摸屏。

[0019] 本实用新型具有3D功能的内窥镜实时摄像系统可以让医生在手术时直观地看到三维立体图像，更加集中精力进行手术，这无疑增加手术的效率。具有3D功能的内窥镜实时摄像系统还大大增加了手术的精确度，医生们可以直观看到三维图像，直接对病人进行手术。具有3D功能的内窥镜实时摄像系统的出现大大减少了手术过程中血管损伤的风险，保证了快速而安全的手术。此外，医生们能够通过三维图像清楚的观察血管，更加容易打通血栓。

[0020] 以上所述的具体实施例，对本实用新型的解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

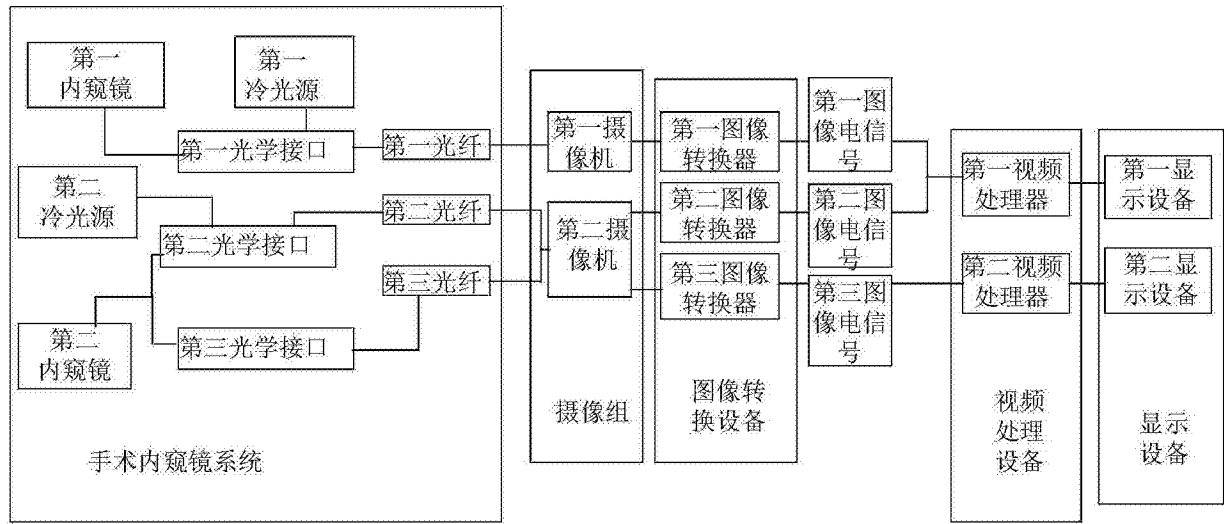


图1

专利名称(译)	具有3D功能的内窥镜实时摄像系统		
公开(公告)号	CN205234438U	公开(公告)日	2016-05-18
申请号	CN201521033101.5	申请日	2015-12-11
[标]申请(专利权)人(译)	上海世音光电仪器有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海世音光电仪器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海世音光电仪器有限公司		
[标]发明人	尤慧 徐帅		
发明人	尤慧 徐帅		
IPC分类号	A61B1/04 A61B90/30		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种具有3D功能的内窥镜实时摄像系统，其包括手术内窥镜系统等；手术内窥镜系统与摄像组连接；摄像组与图像转换设备连接；图像转换设备与视频处理设备连接；视频处理设备与显示设备连接；手术内窥镜系统包括第一内窥镜、第一光学接口、第一冷光源、第二内窥镜、第二光学接口、第三光学接口、第二冷光源、第一光纤、第二光纤、第三光纤，第一内窥镜、第一冷光源、第一光纤都与第一光学接口连接，第二内窥镜、第二冷光源、第二光纤都与第二光学接口连接，第三内窥镜、第三光纤都与第三光学接口连接。具有3D功能的内窥镜实时摄像系统还大大增加了手术的精确度，医生们可以直观看到三维图像，直接对病人进行手术。

