



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0043354
(43) 공개일자 2011년04월27일

(51) Int. Cl.

A61B 19/00 (2006.01) *A61B 17/94* (2006.01)
A61B 1/05 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0100432

(22) 출원일자 2009년10월21일
심사청구일자 2009년10월21일

(71) 출원인

대니하비스트(주)

서울시 서초구 양재동 264-5 대니빌딩 2층

(72) 발명자

김태식

서울시 관악구 신림동 1694 삼성현대아파트
112-1004호

(74) 대리인

이우권

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 수술용 고화질 영상처리장치

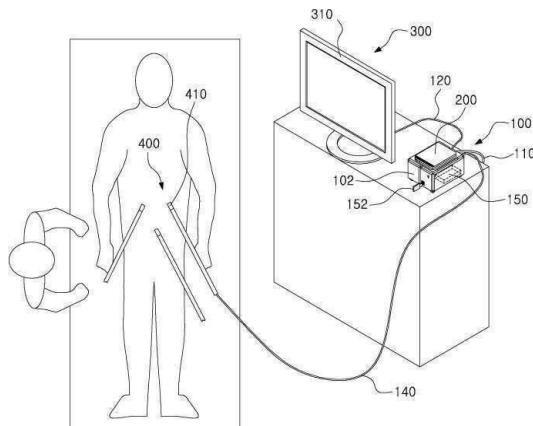
(57) 요 약

본 발명은 수술용 고화질 영상처리장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 고화질의 카메라를 사용하여 선명한 영상으로 의사가 수술을 진행함과 동시에 고화질영상을 압축하지 않고 그대로 저장할 수 있도록 한 수술용 고화질 영상처리장치에 관한 것이다.

본 발명은 박스형상으로 형성되어 전원케이블, 모니터케이블, 카메라케이블이 외측에 연결되고, 내부에 저장부가 형성된 몸체로 구성된 본체부와; 상기 모니터케이블의 끝단에 모니터와 연결된 출력부와; 상기 카메라케이블의 끝단에 연결되고, 카메라가 형성된 입력부로 구성된 고화질 영상처리장치에 있어서, 상기 카메라케이블과 몸체 사이에 컨버터가 형성되고, 상기 카메라는 1920 X 1080의 해상도를 갖도록 형성된 것을 특징으로 한다.

본 발명의 수술용 고화질 영상처리장치에 의하면 고화질의 장비를 사용하여 선명한 화질을 얻을 수 있고, 영상을 별도로 압축하지 않으므로 실시간 저장이 가능한 효과가 발생한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

박스형상으로 형성되어 전원케이블(110), 모니터케이블(120), 카메라케이블(140)이 외측에 연결되고, 내부에 저장부(150)가 형성된 몸체(102)로 구성된 본체부(100)와;

상기 모니터케이블(120)의 끝단에 모니터(310)와 연결된 출력부(300)와;

상기 카메라케이블(140)의 끝단에 연결되고, 카메라(410)가 형성된 입력부(400)로 구성된 고화질 영상처리장치에 있어서,

상기 카메라케이블(140)과 몸체(102) 사이에 컨버터(200)가 형성되고, 상기 카메라(410)는 1920 X 1080의 해상도를 갖도록 형성된 것을 특징으로 하는 수술용 고화질 영상처리장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 모니터(310)에 출력된 영상은 사용자의 필요에 따라 녹화와 캡쳐(capture)가 가능하고, 편집이 용이하도록 형성되며, 각각의 ID(Identification)에 기록하여 저장부(150)에 저장할 수 있도록 형성된 것을 특징으로 하는 수술용 고화질 영상처리장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 몸체(102)의 전방에는 USB(Universal Serial Bus)포트가 형성되고, 상기 USB포트에는 보조저장부(152)가 결합되는 것을 특징으로 하는 수술용 고화질 영상처리장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001]

본 발명은 수술용 고화질 영상처리장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 고화질의 카메라를 사용하여 선명한 영상으로 의사가 수술을 진행함과 동시에 고화질영상을 압축하지 않고 그대로 저장할 수 있도록 한 수술용 고화질 영상처리장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

복강경수술은 배꼽 부위에 0.5 ~ 1cm 정도의 구멍을 뚫고 배 안을 들여다보는 내시경(복강경(復腔鏡))을 집어넣은 후 수술하는 첨단 수술방법이다.

[0003]

최근 복강경수술은 카메라에 컴퓨터칩을 장착하여 육안으로 보는 것보다도 더 선명하고 확대된 영상을 보면서, 특별히 고안된 복강경용 수술 기구들을 사용하여 수술할 수 있도록 함으로써 어떠한 수술도 가능할 정도로 발전하였다.

[0004]

더욱이, 복강경 수술은 개복 수술과 거의 같은 효과가 있으면서도 개복수술에 비해 합병증이 적고, 시술 후 빠른 시간 내에 다른 치료를 시작할 수 있을 뿐 아니라, 환자의 체력이나 면역기능을 그대로 유지시키면서도 시술할 수 있는 수술방법이다.

[0005]

상기와 같은 이유로 미국과 유럽 등지에서는 대장암 치료 등에 복강경 절제 수술이 점차 표준 수술로 인식되어 가는 추세이다.

[0006]

종래의 복강경수술에 관한 기술은 대한민국특허청 등록특허 제681233호, 제252013호 등에 개시된 바 있다.

[0007]

상기 종래에 복강경수술을 하기위해서는 다양한 장치가 필요한데, 특히 카메라의 성능 및 이를 처리하는 영상처리장치에 성능이 매우 중요하게 인식되어 있다.

[0008] 상기 종래의 복강경수술에 사용되는 카메라에는 다양한 종류의 영상처리장치가 형성된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

그러나, 종래의 수술용 영상처리장치는 다음과 같은 문제점이 있었다.

(1) 카메라로부터 인식되는 영상이 선명하지 않아서 의사가 수술하기가 어렵다.

(2) 수술 중의 영상을 화면으로 송출함과 동시에 저장하지 못해서 실시간 저장이 어렵다.

과제 해결수단

상기한 문제점을 해결하기 위해서 본 발명은 박스형상으로 형성되어 전원케이블, 모니터케이블, 카메라케이블이 외측에 연결되고, 내부에 저장부가 형성된 몸체로 구성된 본체부와;

상기 모니터케이블의 끝단에 모니터와 연결된 출력부와;

상기 카메라케이블의 끝단에 연결되고, 카메라가 형성된 입력부로 구성된 고화질 영상처리장치에 있어서,

상기 카메라케이블과 몸체 사이에 컨버터가 형성되고, 상기 카메라는 1920 X 1080의 해상도를 갖도록 형성된 것을 특징으로 한다.

효과

본 발명의 수술용 고화질 영상처리장치에 의하면 다음과 같은 효과가 발생한다.

(1) 고화질 고해상도 장비를 사용하여 선명한 화질로 영상이 송출되므로, 복강경수술시 의사가 수술부위를 보다 선명하게 확인하면서 수술할 수 있다.

(2) 고화질 고해상도의 데이터를 압축하지 않고 그대로 저장할 수 있으므로 실시간 저장이 가능하다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

박스형상으로 형성되어 전원케이블(110), 모니터케이블(120), 카메라케이블(140)이 외측에 연결되고, 내부에 저장부(150)가 형성된 몸체(102)로 구성된 본체부(100)와;

상기 모니터케이블(120)의 끝단에 모니터(310)와 연결된 출력부(300)와;

상기 카메라케이블(140)의 끝단에 연결되고, 카메라(410)가 형성된 입력부(400)로 구성된 고화질 영상처리장치에 있어서,

상기 카메라케이블(140)과 몸체(102) 사이에 컨버터(200)가 형성되고, 상기 카메라(410)는 1920 X 1080의 해상도를 갖도록 형성된 것을 특징으로 한다.

상기 몸체(102)의 전방에는 USB(Universal Serial Bus)포트가 형성되는데, 상기 USB포트로는 별도의 보조저장부(152)가 형성된다.

상기 보조저장부(152)는 일반적으로 사용되는 USB플래시드라이브(USB flash drive)가 적당하다.

상기 전원케이블(110)은 본체부(100)에 전원을 공급할 수 있도록 형성되는데, 상기 전원케이블(110)은 일반적으로 사용되는 100V~240V 사이의 전원을 공급할 수 있는 케이블로 형성된다.

상기 모니터케이블(120)은 몸체(102)에서 모니터(310)로 연결되도록 형성되는데, 상기 모니터(310)는 카메라(410)에서 찍힌 영상을 송출할 수 있도록 형성된다.

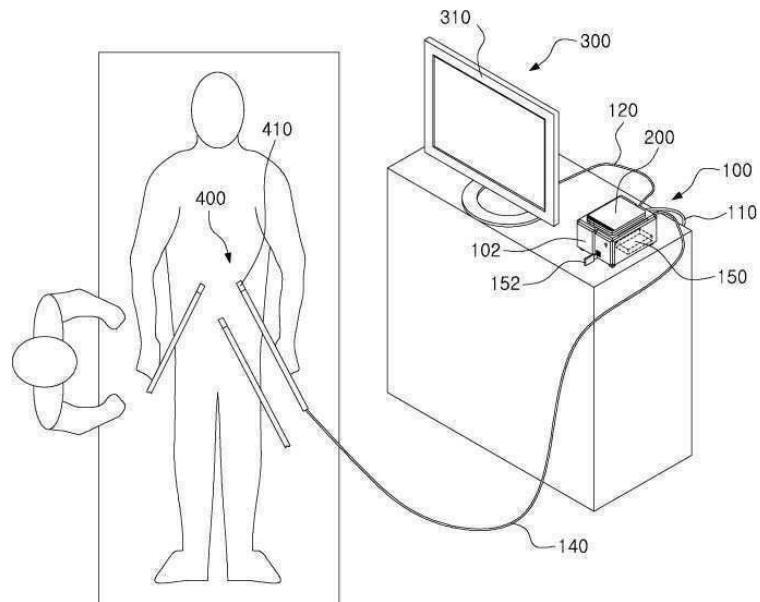
상기 컨버터(200)는 카메라의 CMOS를 통해서 촬영되는 영상신호를 1920 X 1080의 고화질 디지털데이터로 변환하여 모니터(310)로 송출한다.

상기 모니터(310)에 출력된 영상은 사용자의 필요에 따라 녹화와 캡쳐(capture)가 가능하고, 편집이 용이하도록 형성되며, 각각의 ID(Identification)에 기록하여 저장부(150)에 저장할 수 있다.

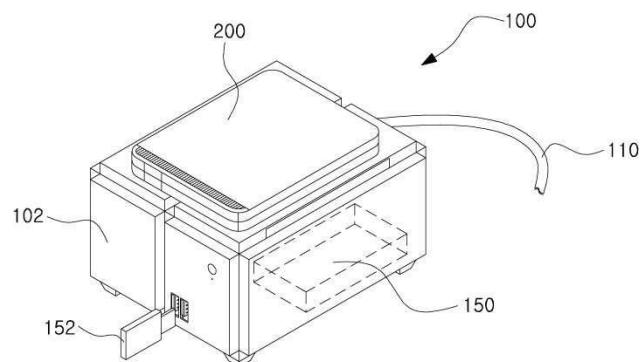
- [0029] 상기 모니터(310)의 전면패널은 터치스크린(touch screen)으로 형성되고, 카메라(410)를 제어하거나 여러 작동을 제어할 수 있다.
- [0030] 상기 카메라(410)는 CMOS의 해상도가 1920 X 1080(Full HD)이고, 수평주사선 신호가 1080i로 출력될 수 있도록 형성된다.
- [0031] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예로 형성된 수술용 고화질 영상처리장치의 작동 및 사용방법을 설명하면 다음과 같다.
- [0032] 환자의 몸에 복강경 카메라와 조명을 수술부위에 고정하고, 본 발명의 영상처리장치를 켠다.
- [0033] 의사는 영상처리장치에 의해서 송출되는 영상신호를 모니터(310)를 보면서 복강경용 수술기구를 활용하여 수술한다.
- [0034] 이때, 수술을 돋는 사람이 상기 영상처리장치에 사용자 ID를 입력한 후, 실시간으로 고화질의 영상을 저장하거나 필요한 부분을 캡쳐(capture)하여 모니터(310)로 송출하거나 저장한다.
- [0035] 또, 보조저장부(152)가 형성되어 저장부(150)에 저장된 영상을 복사할 수 있다.
- [0036] 본 발명의 수술용 고화질 영상처리장치에 의하면 고화질의 장비를 사용하여 선명한 화질을 얻을 수 있고, 영상을 별도로 압축하지 않으므로 실시간 저장이 가능한 효과가 발생한다.
- [0037] 본 발명은 첨부된 도면을 참조하여 바람직한 실시예를 중심으로 기술되었지만, 당업자라면 이러한 기재로부터 후술하는 특허청구범위에 의해 포함되는 본 발명의 범주를 벗어남이 없이 다양한 변형이 가능하다는 것은 명백하다.
- 도면의 간단한 설명**
- [0038] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예로 형성된 수술용 고화질 영상처리장치의 사용상태도.
- [0039] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예로 형성된 수술용 고화질 영상처리장치의 사시도.
- [0040] **<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>**
- | | |
|---------------------|--------------|
| [0041] 100 : 본체부 | 110 : 전원케이블 |
| [0042] 120 : 모니터케이블 | 140 : 카메라케이블 |
| [0043] 150 : 저장부 | 200 : 컨버터 |
| [0044] 300 : 출력부 | 400 : 입력부 |
| [0045] 410 : 카메라 | |

도면

도면1



도면2



专利名称(译)	高品质的手术图像处理设备		
公开(公告)号	KR1020110043354A	公开(公告)日	2011-04-27
申请号	KR1020090100432	申请日	2009-10-21
[标]申请(专利权)人(译)	DANNY HARVEST		
申请(专利权)人(译)	丹尼收割(株)		
当前申请(专利权)人(译)	丹尼收割(株)		
[标]发明人	KIM TAE SIK		
发明人	KIM TAE SIK		
IPC分类号	A61B19/00 A61B17/94 A61B1/05		
代理人(译)	LEE WOO KWON		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明中，更具体地说，涉及一种外科高质量的图像处理，以便通过使用高分辨率摄像机进行到高分辨率视频处理设备，磨砂的操作在同一时间作为医生用清晰的图像存储未压缩的高清晰度视频；本发明形成为箱状的电源线，监控电缆，摄像机电缆连接到所述外主体和由在其中的本体部分形成的存储空间；输出单元连接到监视器电缆末端的监视器；输入单元连接到摄像机电缆的一端，其中转换器形成在摄像机电缆和主体之间，并且摄像机具有1920×1080的分辨率。据可以得到本发明的操作质量的视频处理装置，通过使用的高图像质量的装置中，因为它不压缩视频清晰的画面分别产生的实时可存储的效果。

