



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0123310
(43) 공개일자 2018년11월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G09B 23/28 (2006.01) A61B 34/10 (2016.01)
(52) CPC특허분류
G09B 23/283 (2013.01)
A61B 34/10 (2016.02)
(21) 출원번호 10-2017-0057343
(22) 출원일자 2017년05월08일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
서정훈
경기도 부천시 신흥로 173, 701호 (중동, 중동아
크로텔)
(72) 발명자
서정훈
경기도 부천시 신흥로 173, 701호 (중동, 중동아
크로텔)
(74) 대리인
김동호

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 **증강현실을 이용한 복강경 수술 교육시스템**

(57) 요약

본 발명은 사용자가 실제로 수술을 하는 듯한 느낌을 주며, 수술방법을 안내받으면서 실습할 수 있도록 한 증강현실을 이용한 복강경 수술 교육시스템에 관한 것이다. 이를 위하여, 가상현실 글래스를 이용한 복강경 수술실습 시스템을 제공한다.

따라서, 본 발명에 의하면, 직접 실습하기 어려운 현실을 극복하여 실제 내부장기를 다뤄볼 수 있는 기회를 줄 수 있어 의료교육을 받는 학생들에게 간접적으로나마 효과적인 교육이 될 수 있는 장점이 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61B 2034/107 (2016.02)

명세서

청구범위

청구항 1

가상현실 클래스를 이용한 복강경 수술실습 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 증강현실을 이용한 복강경 수술 교육시스템에 관한 것이며, 구체적으로 사용자가 실제로 수술을 하는 듯한 느낌을 주며, 수술방법을 안내받으면서 실습할 수 있도록 한 증강현실을 이용한 복강경 수술 교육시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현실세계를 가상세계로 보완해주는 증강현실은 컴퓨터 그래픽으로 만들어진 가상환경을 사용하지만 현실환경이 추가 되며, 컴퓨터 그래픽을 통해 현실 환경에 필요한 정보를 추가로 제공해 준다. 증강현실은 사용자가 보고 있는 실제 모습에 3차원 가상영상을 겹치게 함으로써 현실환경과 가상화면의 구분이 모호해지도록 하는 것이다.

[0003] 의료분야는 증강현실이 처음 등장할 무렵부터 연구되고 있는 응용분야 중의 하나로, 수술 및 의료 교육용으로 활용하기 위한 연구가 진행중이다.

[0004] MRI(Magnetic Resonance Imaging), CT(Computed Tomography Scans), 초음파 등의 센서를 이용하여 환자에 대한 3차원 데이터를 수집한 뒤, 의사가 환자를 수술할 때 환자의 환부에 수집된 정보를 중첩하여 표시해 줄 수 있다.

[0005] 도 1에 나타난 등록특허 제10-1687821호에 의하면, 환자의 안면이 촬영된 일반영상과 투과영상을 수집하고 일반 영상과 투과영상이 겹쳐진 3D 영상으로 매핑되는 치과수술방법에 대한 내용이 기재되어 있다.

[0006] 상기한 종래기술에 의하면, 현직 의사가 수술시 도움을 받을 수 있기는 하지만, 수술을 집도해 보지 않은 의과 대학 학생이나 일반인들에게는 도움을 줄 수 없다. 특히, 복강경 수술의 경우 모형을 이용하여 실습하는 장비가 있긴 하나 매우 조악하여 실제로 복강경 수술을 배우려는 학생들에게 별로 도움이 되지 않는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 증강현실을 이용하여 교육을 받는 학생들이 복강경 수술을 현실감 있게 실습할 수 있도록 한 증강현실을 이용한 복강경 수술 교육시스템을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 가상현실 클래스를 이용한 복강경 수술실습 시스템.

발명의 효과

[0009] 본 발명에 의하면, 직접 실습하기 어려운 현실을 극복하여 실제 내부장기를 다뤄볼 수 있는 기회를 줄 수 있어 의료교육을 받는 학생들에게 간접적으로나마 효과적인 교육이 될 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 종래기술.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 본 발명의 실시예의 구성 및 작용에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0012] o 증강현실 안경을 통하여 복강경 수술부위 도시와 국시원 의료 훈련을 위한 AR Glass 개발

[0013] o 의료실습장비에 부착하여 위치 및 심도/상태를 센싱할 수 있는 교육용 장비 개발

[0014] o AR Visualization 소프트웨어 개발

[0016] o End Product

[0017] - 홀로그래픽 디스플레이 증강현실 안경 하드웨어 장치

[0018] - 복강경 및 외과용 수술 실습시 의료정보 및 실습 시나리오 도시를 위한 사용자 인터페이스

[0019] - 의료 실습 시나리오를 반영한 콘텐츠 개발 SW

[0020] o 주요 기능(또는 규격)

[0021] - Full HD 해상도의 양눈 도시형 안경

[0022] - 음성/터치패드/재스처에 의한 증강현실 제어기능

[0023] - 유선 및 무선에 의한 영상정보의 송수신 기능

[0024] - 수술시 도움을 주기 위한 일정한 신체 부위의 표시점 추가 기능

[0025] - 전체 중량 100g 이내의 증강현실 안경

[0027] o 핵심 기술

[0028] - 신체 인식과 일정 위치에 마크 기술

[0029] - 경량의 증강현실 글라스의 설계 기술

[0030] - Full HD급의 영상의 홀로그래픽 도시 기술

[0031] - 홀로그래픽 영상의 35도 view angle 제공 기술

[0032] - 세계 최장의 5시간 이상 동작할 수 있는 저전력 동작 기술

[0033] - 손가락 재스처에 의한 가상화면의 터치와 메뉴 선택 기술

[0036] o 적용범위(또는 서비스)

[0037] - 의대졸업예정자로 의사자격시험인 국시원 시험을 준비하는 예비 의사들의 의료 시험 연습을 위한 시험 준비 기구로 활용

[0038] - 복강경 수술시 의사가 모니터 대신에 증강현실 안경을 착용하고 환자를 좀더 가까이서 수술을 할 수 있으며 필요한 의료 영상 정보를 함께 보면서 수술을 할 수 있음.

[0039] 상기에서는 본 발명의 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

[0040] 100 : 가상현실 글래스

도면

도면1



专利名称(译)	利用增强现实的腹腔镜手术教学系统		
公开(公告)号	KR1020180123310A	公开(公告)日	2018-11-16
申请号	KR1020170057343	申请日	2017-05-08
[标]申请(专利权)人(译)	SEO政勋 Seojeonghun		
申请(专利权)人(译)	Seojeonghun		
当前申请(专利权)人(译)	Seojeonghun		
[标]发明人	SEO JUNG HOON 서정훈		
发明人	서정훈		
IPC分类号	G09B23/28 A61B34/10		
CPC分类号	G09B23/283 A61B34/10 A61B2034/107		
代理人(译)	光学		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

腹腔镜操作教育系统技术领域本发明涉及一种腹腔镜操作教育系统，该系统实际上减少了用户似乎进行操作的感觉并且在引导执行方法的同时使用了练习的增强现实。为此，提供了使用虚拟现实玻璃的腹腔镜操作训练系统。因此，它具有以下优点：有效的教育可以间接地向学生提供克服困难现实的机会，根据本发明直接实践，实际处理内部机构和接受医学教育。

