3차원 영상 획득 및 시각화 방법

(한국 등록특허 10-1473436)

Sales Material Kit

기술 소개

➢ 본 특허는 3차원 영상 획득 및 시각화 방법에 관한 것으로, ODIS(Off-axially Distributed Image Sensing) 방식에 의해 카메라의 렌즈가 향하는 광 축으로부터 미리 설정된 각도로 카메라를 이동시키거나 다수의 카메라를 이격 배치시킴으로써, 각각의 이동 위치 또는 배치 위치에서 광 축과 측면 축에 대한 요소 영상을 각각 획득함으로써, 3차원 영상 복원 시의 해상도를 향상시켜 정밀도가 높은 3차원 영상을 구현하도록 하기 위한 3차원 영상 획득 및 시각화 방법에 관한 것임



[3차원 영상]

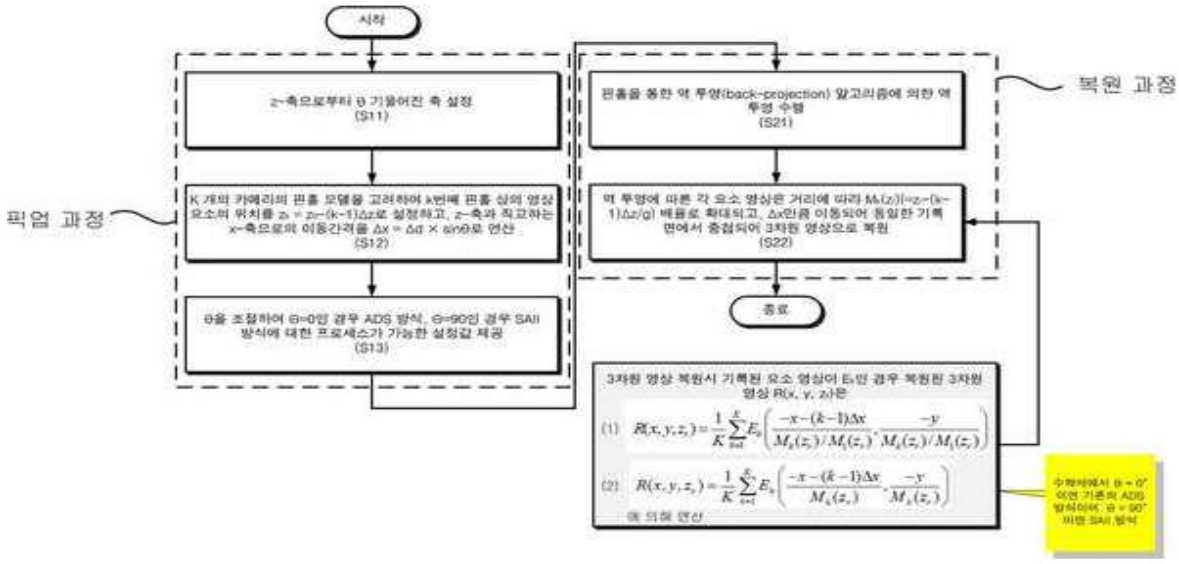
기술 특징



단방향의 시차를 활용하여 정확한 3차원 영상 정보를 획득하지 못하는 종래의 방식의 한계점을 해결하는 효과

카메라의 렌즈가 향하는 광 축으로부터 미리 설정된 각도로 카메라를 이동시키거나 다수의 카메라를 이격 배치시켜 광 축과 측면 축에 대한 요소 영상을 각각 획득함으로써, 3차원 영상 복원 시의 해상도를 향상시켜 정밀도가 높은 3차원 영상을 구현

도면



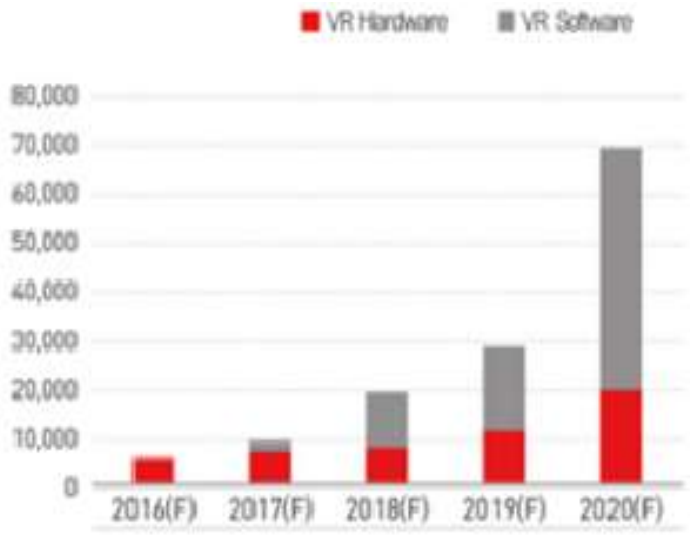
COPYRIGHT DONGSEO UNIVERSITY ALL RIGHTS RESERVED

시장 규모 및 전망

- 전세계 가상현실 시장 규모는 2016년 67억 달러에서 2020년 약 700억 달러까지 증가할 전망이며, 국내 시장은 2017년 1조 9천억 원에서 2020년 5조 7천 억원까지 성장할 전망임
- 기업들은 가상현실 콘텐츠 유통의 플랫폼을 선점하고, 게임 플랫폼의 확장과 게임시장 매출 확대, 스마트폰과의 결합을 통한 신규시장 확대 등을 위해 가상현실 기기 시장에 적극 진출 중임
- 가상현실 콘텐츠는 지금까지 게임과 엔터테인먼트 영역에 집중돼 있던 것이 최근에는 의료, 교육, 여행, 쇼핑, 영화, 성인, 저널리즘, 마케팅, 건설 등 다양한 분야로 확대되고 있어 가상현실 콘텐츠의 수요는 더욱 증가할 것으로 전망됨

글로벌 가상현실(VR)시장 전망

(단위: 백만 달러)



Source: TrendForce, 2015.12

국내 가상현실(VR)시장 전망

(단위: 억 원)



Source: TrendForce, 한국VR산업협회 준비위원회

- 가상현실이 LTE보다 20배 빠른 5G 시대에 가장 최적화된 비즈니스 모델로 주목받으면서 차세대 미디어 콘텐츠 산업의 부흥을 이끌 결정적인 계기가 될 것으로 전망하고 있으며, 5G 무선이동통신 송출이 시작되면서 산업, 가정용 VR 시장에 대한 기대가 커지고 있음

떠오르는 가상현실 산업

가상현실 산업은 한 번 주춤했으나, 이동통신 인프라 확장, VR 산업 투자 확대 등으로 재주목 받고 있는 산업임

기존 콘텐츠와의 연계

기존 가상현실, 3D콘텐츠에 빠른 5G망으로 360도 영상 시청을 지원하기 위한 대응을 하고 있음

에듀테크 산업의 확산

쌍방향, 반응형 장점을 가진 디지털콘텐츠를 가상·증강 현실이나 3D 영상을 시청각 자료로 활용하고 있는 추세임

COPYRIGHT DONGSEO UNIVERSITY ALL RIGHTS RESERVED

기술 응용분야

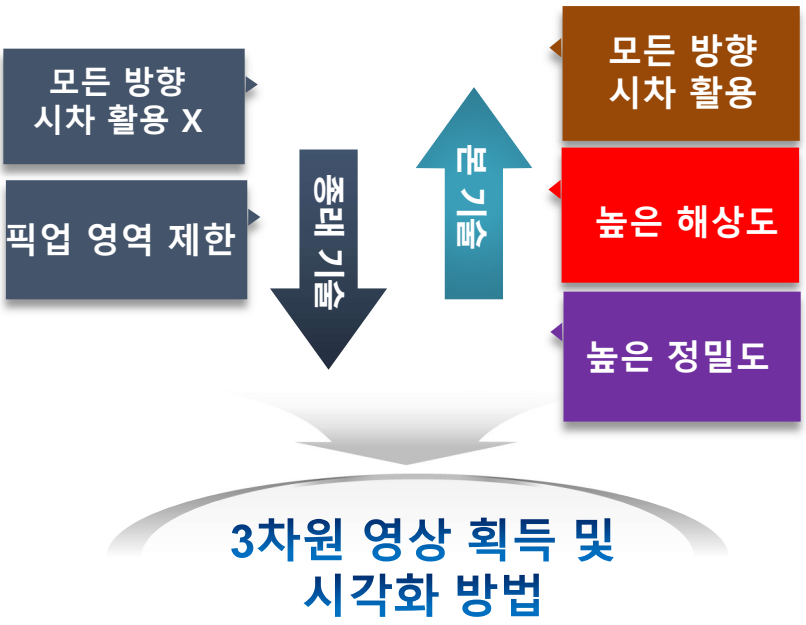
후방산업 ← **3D 영상** → **전방산업**

- ❖ 비디오 및 기타 영상기기 제조업
- ❖ VR 기기 제조업
- ❖ 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업
- ❖ 컴퓨터 프로그래밍 서비스업

- ❖ 3차원 영상 획득 및 시각화
- ❖ 프로그래밍 서비스업

- ❖ 교육, 영상 콘텐츠 제작
- ❖ 엔터테인먼트업
- ❖ 종합 건설업
- ❖ 영상, 방송프로그램 제작 관련 서비스업
- ❖ 영화, 방송프로그램 배급업
- ❖ 기타 방송업

경쟁기술 대비 특장점



- 카메라의 렌즈가 향하는 광 축으로부터 미리 설정된 각도로 카메라를 이동시키거나 다수의 카메라를 이격 배치시킴으로써, 각각의 이동 위치나 배치 위치에서 **광 축과 측면 축에 대한 요소 영상을 각각 획득**함으로써, **3차원 영상 복원 시의 해상도를 향상시켜 정밀도가 높은 3차원 영상을 구현**

기대 효과

- 종래의 기술은 영상을 픽업할 수 있는 영역이 제한되고, 보다 정확한 3차원 정보를 획득하기 위한 모든 방향의 시차 영상 정보를 활용, 제한되는 한계를 갖고 있음
- 본 기술은 단방향의 시차를 활용함으로써, 정확한 3차원 영상 정보를 획득하지 못하는 한계를 해결하기 위한 3차원 영상 획득 및 시각화 방법에 대한 기술로 활용성은 양호함

COPYRIGHT DONGSEO UNIVERSITY ALL RIGHTS RESERVED

협업 방법

- 본 기술의 기술이전
- 본 기술의 상용화/제품화
- 파트너쉽 체결을 통한 동서대학교 해당 연구실과의 Co-Working
- 기술 및 제품 사업화 마케팅 지원
- 특허/상표/디자인 등 신규 IP 창출 및 포트폴리오 컨설팅

연구자 주요 연구분야



- 성명 / 소속 : 이병국 교수 / 동서대학교 컴퓨터공학부
- 주요 연구분야 : Computer Graphics, Image Processing, Computer Vision
- 주요 경력
  - 한국과학기술원 이학박사
  - ㈜데이콤 종합연구소 선임연구원

한국 등록특허 10-1473436

■ 기술명 3차원 영상 획득 및 시각화 방법

Contact Point



성 명 ▶ 박동창 / 팀장 | 소 속 ▶ 동서대학교 산학협력단 기술경영센터

전 화 ▶ 051-320-2696 | E-mail ▶ park123@dongseo.ac.kr

본 기술은 동서대학교 산학협력단이 보유기술로서 동서대학교 우수 기술자산 및 수요자 발굴을 위한 특허 분석 프로그램을 통하여 발굴된 사업화 유망기술입니다. 본 기술에 관심 있으신 기업 및 연구기관 담당자께서는 위 Contact Point로 연락주시기 바랍니다.