

착용형 촉감 디스플레이

[대표연구자] 김기훈 박사 (한국과학기술연구원)

[연구개발단계] 시작품 제작

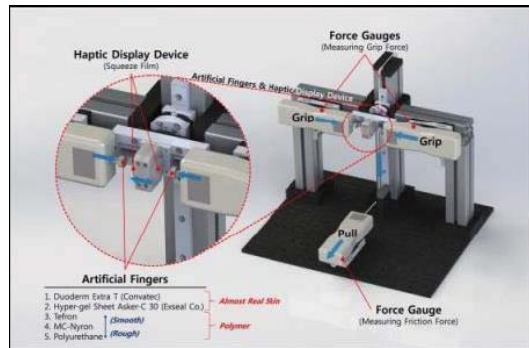
[기술협력형태] 기술 및 노하우 이전/정부과제/산학협력

기술 개요

- 터치, 압력, 미끄러짐, 온도 감각을 피드백 할 수 있는 다중 촉감 디스플레이 플랫폼
- 미끄러짐의 경우 마찰력을 조절할 수 있는 Squeeze Film Effect를 이용하여 플랫폼을 구성

기술의 특징점

- ▶ 다중 촉감 구현: 터치, 압력, 진동, 전단력
- ▶ 경량화 구현(기존의 1/4배)
- ▶ 무게 및 부피 대비 큰 힘 및 변위 발생: 1.4 N 및 1.5 mm(고에너지밀도)

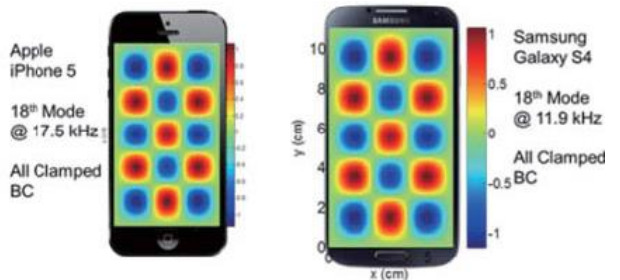


주요기능 및 사양

센서 및 시스템 사양	크기: 27×28×11 mm (배터리 및 제어부 제외) 무게: 7 g (배터리 및 제어부 제외)
구현 촉감 종류	터치, 압력, 진동
촉감 표현 범위	터치: On/Off 압력: 발생힘 약 1.4 N 및 변위 약 1.5 mm 진동: 최대 가진 주파수 15 Hz (발생 변위: 약 0.5 mm)
촉감 표현 해상도(정밀도)	(시험 평가중) 압력분해능 Open-loop 약 0.1 N
구동 전압	터치/압력 모드: 약 3 V 진동 모드: 약 27 V
제어 방식	펄스폭 변조 방식 (Pulse Width Modulation)

적용분야 및 시장

- ▶ 실감 터치스크린 관련 응용 분야(스마트폰, 터치스크린 등), 가상/원격 관련 응용 분야(교육, 협업, 게임 등)



대표 특허 정보

- 국내 특허 등록
10-1383012(2014)
- 미국 특허 출원
14-0321299(2014)