

친환경

‘스마트 가전응용시스템 기술’ 개발

TV, 냉장고, 에어컨 등 가전제품 시장에서 우리 기업의 제품이 선전하고 있다. 그러나 세계 가전시장은 핵심 원천기술의 부족 및 중국 등의 추격으로 ‘레드오션(Red Ocean)’화가 급속히 진행되고 있는 실정이다.

생활가전산업의 가격 경쟁력이 악화되고 있는 현실에서 친환경 스마트 가전은 새로운 성장모델로 기존 가전산업의 한계를 극복할 돌파구로 기대되고 있다.

친환경 스마트 가전 응용시스템 기술은 신개념의 공기(Air)를 응용한 종합 융합기술로써 가전제품을 통해 ‘신선한 산속의 주거환경’을 선사한다.

개발 목적

- 신개념 가전인 친환경 스마트 응용시스템 기술 개발로 가전산업의 새로운 돌파구 마련

개발 내용

- 산소침대
 - 산소를 채울 수 있는 동형 침대 구조 설계
 - 산소공급(농도 30%, 4ℓ/m) 및 에어제어시스템 설계 및 개발
 - 2.4Ghz Zigbee 무선통신기반 원격제어시스템 설계 및 개발
- 초음파세탁기
 - 40khz의 Cavitation 효과를 이용한 세계 최초 초음파 세탁기
 - 초음파 Transducer 방수 구조 설계 및 개발
 - 도어의 슬라이딩 개폐를 위한 구조 설계
 - 300W, 40Khz 주파수 제어 및 세탁기 제어시스템 설계 및 개발
- 에어세탁기
 - 세계 최초 고압의 압축공기를 동력으로 사용하는 에어세탁기 개발
 - 분당 4ℓ 산소 공급이 가능해 세제의 계면활성제와 혼합되어 세탁 시 세척력 향상
- 에어샤워기
 - 세계 최초 가정용 산소 에어샤워기의 개발로 삶의 질 향상
 - 중소기업에서 관심이 많은 제품으로 기술의 사업화가 예상됨
 - 풍속 18m/s의 에어 공급 시스템 설계 및 개발
- 릴렉스테이션
 - RF 모듈을 활용한 심박수 측정기술 개발을 통해 무구속 측정을 실현하고, 자동차나 가정용 가구의 결합을 통해 심박수 측정기술의 활용 범위를 확대시킴
 - 무구속 심박수 측정 : 90% 이상 @ BioPAC
 - 자계 센서를 활용한 거리 측정기술을 개발함으로써, 사용자를 구속 하지 않고 즉각적인 앉은 자세 측정이 가능해짐
 - 앉은 자세 측정 : 90% 이상 @ Shape Tape

기대 효과

- 개발된 생체정보 측정기술은 u-Health 분야의 핵심기술로 가전, 액세서리 등 다양한 기구와의 융합이 가능하며, 1조원대 매출 상품인 Polar와 기술 경쟁력 확보
- 기술이전을 통해 지역사회에 경제적 효과 150억 원, 고용창출 150명, 신규시장 형성 1,000억 원 등 지역 사회에 경제적 기대효과가 클 것으로 사료됨(기술이전 5건 완료)



연구책임자 차현록