

오디오 기술**모바일 인터넷의 미래를 위한 MEMS 마이크로 스피커**

프라운호퍼 광자 마이크로시스템 연구소(Fraunhofer IPMS)의 스피노프 회사인 Arioso Systems GmbH 사가 제작한 무선 이어폰용 마이크로 스피커는 기존 제품의 10 분의 1 크기이며 전체가 실리콘으로 만들어졌다. 현재 프로토타입 단계에 있는 MEMS 스피커는 에너지 효율이 높고 실시간 통역 기능이나 건강 상태 검진 기능 등 소형 헤드폰이 제공하는 여러 기능을 더욱 확대 하는데 중요한 역할을 할 수 있을 것으로 보인다. 이는 기존 스피커의 핵심적인 요소인 막을 대신할 수 있는 혁신적인 소리 변환 원리를 도입함으로써 가능해 졌다.

© Arioso Systems GmbH / Fraunhofer IPMS

지속 가능한 농업**모목농원을 위한 이동식 잡초 제거제**

프라운호퍼의 연구진들은 잡초를 완전히 자동으로 제거할 수 있는 플랫폼을 개발하기 위해 파트너들과 손을 맞잡았다. 이를 통해 개발된 이동식 AMU-Bot 로봇 시스템은 광학 센서로 움직이며, 화학 물질 없이도 잡초를 기계적으로 제거한다. 연구진들은 경제적이고 환경친화적으로 농업 공정을 자동화하기 위한 데이터 기반 통합 생태계도 개발 중에 있다.

© Federal Office of Agriculture and Food / Fraunhofer IPA

스텐트의 대체제**심근경색에 대항하는 약물 코팅 풍선 카테터**

독일에서만해도 6 백만명에 가까운 인구가 관상동맥질환으로 인해 고통받고 있다. 이 질병은 관상동맥을 막는 칼슘 축적으로 인해 생겨난다. 대부분의 경우 의사들은 좁은 통로를 넓히기 위해 스텐트를 삽입한다. 그러나 혈관이 수축을 계속해 추가적인 조치를 필요로 하는 경우도 잦다. 이러한 이유로 최소 침습적 심장 수술에서 위험도가 높은 스텐트 삽입술의 대체제로 약물코팅 풍선 카테터를 삽입하는 치료법이 점차 자리잡는 추세이다. 현재는 대부분의 풍선이 사람의 손을 거쳐 코팅되지만, 시간을 많이 소모하는 이 과정을 자동화하기 위해 새로운 장치가 개발될 예정이다. 프라운호퍼 생산 시스템 디자인 기술연구소 (Fraunhofer IPK)의 연구진들로 이루어진 팀은 파트너사들과 함께 이 장치의 프로토타입을 개발 중에 있다.

©BVMED / Fraunhofer IPK

물류

안정적인 공급망을 위한 IT솔루션



글로벌 공급망은 복잡한 네트워크로 이루어져 있기에 특히나 더 취약하다. 영국이 이 문제의 대표인 예시인데, 물류 문제로 인해 마트의 진열장은 텅 비게 되었고 주유소들도 문을 닫고 있다. 프라운호퍼의 전문가들은 국제 상품 유통 과정에서의 병목현상에 대응하고 강력한 공급망을 유지할 수 있게 하는 IT 솔루션을 제공한다.

© Fotolia / Fraunhofer ITWM

프라운호퍼 미래 프로젝트 "eHarsh"

극한의 환경에서도 작동하는 센서 시스템



현재 산업계에는 극도의 고온과 고압을 견딜 수 있는 강력한 센서가 존재하지 않는다. 프라운호퍼연구소 8곳은 프라운호퍼 협회 지정 미래 프로젝트인 "eHarsh" 프로젝트의 일부로 센서 시스템 제작을 위한 기술 플랫폼 개발에 성공했다. 이를 이용하면 지열 시스템에 사용되는 터빈과 심층 시추공의 내부 모니터링 역시 가능해진다.

© Fraunhofer ILT

에너지 전환

전력망 형성 컨버터로 만들어낸 안정적인 전력망



대형 발전소는 대형 동기발전기를 사용해 전력망을 안정적으로 유지해주지만, 에너지 전환과정에서 점차적으로 폐쇄되고 있다. 이 문제를 해결하기 위해 프라운호퍼 태양에너지 시스템 연구소(Fraunhofer ISE)는 전력망 형성 컨버터가 정현파 교류와 안정적인 전력망의 공급을 보장할 수 있는 방법을 연구하고 있다.

© Fraunhofer ISE

Fraunhofer는 유럽 최대 응용기술연구기관으로서 독일 내 75개 연구소에서 29,000여명의 직원이 기업에 유용한 기술을 개발하고 있습니다. Fraunhofer는 유럽, 미국, 아시아 지역에 지부를 두고 국제협력에도 힘쓰고 있습니다.

📞 Fraunhofer 한국대표사무소 | 전화 02-420-3027 | info@fraunhofer.kr | www.fraunhofer.kr

발행정보

Research News | 매월 발행 | ISSN 09 48 – 83 83

Fraunhofer-Gesellschaft 발행 | 홍보부 | Hansastraße 27c | 80686 München |

전화 +49 89 1205-1333 | presse@zv.fraunhofer.de

편집: Janis Eitner | 인쇄무료

모든 발행물과 뉴스레터 서비스는 www.fraunhofer.de/en/press에서 이용할 수 있습니다.

Research News는 독일어(독일어판 제목: Mediendienst)로도 발행됩니다.