Fraunhofer

RESEARCH NEWS 2021 07

의공학

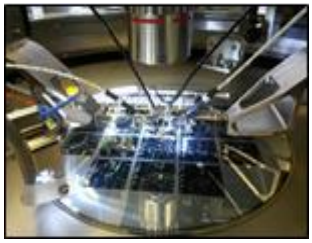
귀를 위한 콘택트 렌즈

과도한 소음, 난청, 혈관 수축, 노화 등 청각 장애는 다양한 원인으로 인해 생겨날 수 있다. 청각 장애를 가진 사람들의 삶의 질을 높이기 위해, 만하임(Mannheim)에 위치한 스타트업 Vibrosonic은 새롭고 혁신적인 보청기를 만들어냈다. 이 보청기에는 착용 시 고막에 바로 위치하게 되는 외부스피커가 내장되어 있다. 청각을 위한 콘택트 렌즈®와 같은 이 장치는 이식이 필요하지 않으며, 현재 시장에 나와있는 다른 보청기들을 능가하는 고품질의 소리를 전달한다. Vibrosonic은 튀빙겐 대학교 이비인후과와 프라운호퍼 제조기술 및 자동화 연구소(IPA) 소속 의학·생명공학 자동화 프로젝트 그룹(PAMB)의 스핀오프 회사이다.

© Vibrosonic / Fraunhofer IPA

칩을 활용한 광학 적외선 부품

스마트폰용 소형 분광기

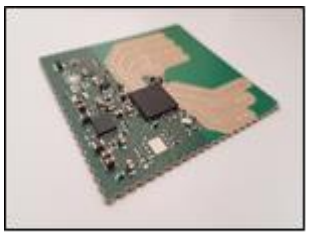


위조된 약 탐지하기, 물 샘플 검사하기, 공기 질 체크하기 등 미래에는 이 모든 것을 스마트폰을 사용해서 빠르고 경제적이며 간단한 방법으로 할 수 있게 된다. 이 과정을 가능하게 한 것은 프라운호퍼 전자 나노 시스템 연구소(ENAS)가 개발한 단 1 그램짜리 분광기이다. 프라운호퍼 ENAS 의 목표는 기존의 기술을 사용하여 이 부품을 단가 1 유로에 대량 생산하는 것이다.

© Fraunhofer ENAS

레이더를 이용한 홈 네트워킹

OmniConnect 프로젝트 : 일상 속 사물들의 네트워킹과 위치 추정을 위한 레이더 빔



프라운호퍼의 연구진들은 파트너들과 함께 실내의 사물을 네트워킹하는 기술을 연구하는 OmniConnect 프로젝트를 진행하고 있다. 이를 위해서는 레이더 빔과 움직이는 사물이나 사람들에게 부착될 수 있는 수동형 태그가 사용되며, 이 기술은 태그의 위치는 물론 태그가 부착된 물체의 위치까지 효과적으로 탐지해낸다. 뿐만 아니라 이 기술은 넘어짐에 취약한 이들이 위험을 피할 수 있게 하는 용도로 돌봄 분야에서도 사용될 수 있다.

© Fraunhofer IZM

CFRP 복합 부품의 자동화 생산

지속 가능한 방식으로 생산된 고속 헬리콥터

빠르고, 가볍고, 연료효율이 높은 고속 헬리콥터 RACER는 시속 400km까지 비행 속도를 낼 수 있다. RACER의 외부를 구성하는 부품은 혁신적이고 고도로 자동화된 제조 공정을 통해 만들어졌다. 프라운호퍼 주조·복합재·공정 기술 연구소(IGCV)의 연구진들은 Airbus Helicopters사(社)와 함께 이 혁신적이고 지속 가능한 방식을 개발했다.

© Airbus Helicopters GmbH / Fraunhofer IGCV

순환 경제

자동차 타이어를 재활용한 카본 블랙

지금까지 폐타이어는 주로 에너지 회수에 사용되었으며 폐타이어에 포함된 카본 블랙의 일부만이 재활용될 수 있었다. 카본 블랙의 20% 정도가 미네랄이 포함된 재로 구성되어 있기 때문이다. 프라운호퍼 건축물리학 연구소(IBP)가 개발한 새로운 공정은 대부분의 재를 카본 블랙에서 분리하여 카본 블랙과 재에 들어있는 미네랄을 재활용할 수 있게 해준다.

© Fraunhofer IBP

안전한 인간 - 로봇 협업

더 나은 작업 안전을 위한 웹 기반 디자인 도구

로봇과 상호작용하는 작업자의 안전은 최우선순위라고 할 수 있는데, 특히나 작업자와 로봇이 안전 설비로 분리되지 않고 바로 옆에서 일하고 있을 때 더더욱 그렇다. 프라운호퍼 공장운영 및 자동화 연구소(IFF)의 웹 기반 디자인 툴 Cobot Designer는 기업이 협업 로봇을 설계하는 것을 도와준다. Cobot Designer는 사고 발생 위험을 최소화하고 작업 환경의 안전을 개선하는 것을 도와주며, 무료 웹 애플리케이션으로 사용할 수 있다.

© Fraunhofer IFF

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 27 | 80686 München |

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

편집: Franz Miller, Michaela Neuner, Britta Widmann | 인쇄무료

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

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